

SHEARWATER **PERDIX**



Mode loisirs nitrox - Perdix

Manuel de l'utilisateur



Powerful • Simple • Reliable



Table des matières

Table des matières.....	2
Conventions utilisées dans ce manuel	3
1. Introduction	4
1.1. Caractéristiques.....	4
2. Modes couverts par le présent mode d'emploi.....	5
3. Boutons	6
3.1. Mise en marche du Perdix	6
3.2. Étiquettes des boutons.....	6
4. Écran principal.....	7
4.1. Informations de base de la plongée	7
4.2. Informations de décompression	7
4.3. Ligne du bas configurable	7
4.4. Descriptions détaillées.....	8
5. Écrans d'information	10
5.1. Descriptions détaillées des écrans d'information	10
5.1. Compas	13
6. Paliers de sécurité et de déco pression	14
6.1. Palier de sécurité.....	14
6.2. Paliers de décompression.....	15
7. Détail du menu	16
7.1. Turn Off (Arrêt).....	17
End Dive (Fin de plongée).....	17
7.2. Select Gas (Sélection du gaz)	17
7.3. Dive Setup+ (Réglage plongée +)	17
Define Gas (Définition des gaz).....	17
NDL Planner+ (Planificateur de limite de plongée sans	
décompression).....	17
Dive Planner+ (Planificateur de plongée+).....	17
Brightness (Luminosité).....	18
Display Log (Affichage enregistrements)	18
Upload Log (Télécharger les enregistrements).....	18
Edit Log Number (Modifier le numéro de l'enregistrement).....	18
Clear Log (Vider carnet).....	18
8. System Setup+ (Configuration système+)	18
8.1. Dive Setup (Réglages plongée).....	18

Mode.....	18
8.2. Deco Setup (Configuration déco)	19
Conservatism (Facteurs de prudence)	19
Safety stop (Palier de sécurité)	19
8.3. Bottom row (Ligne du bas).....	19
8.4. Nitrox Gases (Gaz nitrox).....	20
8.5. Display Setup (Réglages de l'affichage).....	20
Units (Unités).....	20
Brightness (Luminosité).....	20
Altitude.....	21
Flip Screen (Retourner l'écran).....	21
8.6. Compass Setup (Réglage du compas)	21
Compass View (Visualisation du compas)	21
True North (Nord vrai) (déclinaison)	21
Calibrate (Calibration).....	22
8.7. System Setup (Configuration système).....	22
Date & Time (Date et heure)	22
Unlock (Déverrouiller).....	22
Load Upgrade (Chargement de mise à jour).....	22
Reset to Defaults (Réinitialisation aux paramètres usine)....	22
8.8. Adv. Config. (Configuration avancée).....	23
Main Color (Couleur principale).....	23
Title Color (Couleur des titres).....	23
End Dive Delay (Délai de fin de la plongée).....	23
Bat Icon (Icône de la pile)	23
Max. Depth (Profondeur maxi)	23
9. Changement de la pile	23
9.1. Types de piles.....	24
9.2. Comportement lors d'un changement de pile	25
10. Affichages d'erreur	26
11. Résolution des problèmes	27
12. Rangement et entretien	28
13. Entretien et garantie	28
Glossaire.....	28
Caractéristiques.....	29
Avertissement de la FCC.....	29
Avertissement d'Industrie Canada.....	29



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 gagner 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 pour 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 Perdix.



ATTENTION

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



AVERTISSEMENT

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



1. Introduction

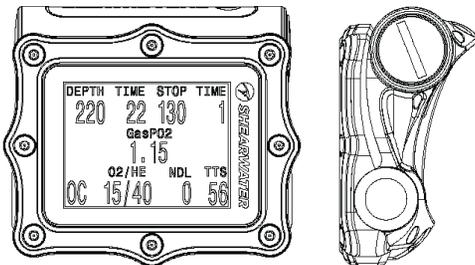
Le Perdix de Shearwater est un ordinateur de plongée évolué, pour tous les types de plongée. Ce manuel couvre le fonctionnement du mode loisirs nitrox.

Veillez prendre le temps de lire ce manuel. Votre sécurité peut dépendre de votre capacité à lire et à comprendre les informations affichées par le Perdix.

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.

1.1. Caractéristiques

- Jusqu'à trois mélanges nitrox (y compris l'air)
- Disposition claire optimisée pour la plongée à l'air et au nitrox
- Paliers de sécurité optionnels
- Graphique de charge d'azote
- Ligne du bas configurable
- Planificateur de limites de plongée sans décompression (NDL)
- Modèle de décompression Bühlmann ZHL-16C avec facteurs de gradient
- Planificateur de décompression
- Avertissements de profondeur maximale d'utilisation
- Peut passer en modes techniques avec circuit ouvert ou fermé
- Jusqu'à 1000 heures de carnet de plongée intégré
- Compatible Bluetooth Smart pour la connexion avec les appareils iOS et Bluetooth Classic pour la connexion avec les ordinateurs de bureau, les ordinateurs portables et les appareils Android



! Toutes les plongées induisent un risque d'accident de décompression

Il est important de comprendre que toutes les plongées induisent un risque d'accident de décompression (DCI), même celles qui restent largement en-deçà des limites de la plongée sans décompression.

Aucun ordinateur de plongée et aucun modèle de décompression ne peuvent vous garantir que vous ne courez aucun risque d'accident de décompression. La formation et le suivi des procédures établies sont vos meilleures défenses.

Nous vous recommandons de prendre une assurance spécifique pour la plongée et de planifier d'éventuelles urgences.



2. Modes couverts par le présent mode d'emploi

Ce manuel ne couvre les fonctions du Perdix de Shearwater que dans le mode loisirs nitrox (OC Rec).

Le Perdix de Shearwater possède aussi des modes pour la plongée technique avec trimix et pour la plongée avec recycleur.

Veuillez consulter le document *Manuel d'utilisation du Perdix de Shearwater* pour y trouver les instructions concernant ces modes techniques.

Utilisez le menu System Setup (Configuration système) Dive Setup (Réglages plongée) pour régler le mode sur OC Rec, qui signifie « Open Circuit Recreational » (Circuit ouvert loisirs).



FIGURE 1 Réglage sur le mode

i Passage entre les modes Rec et Tec

Vous pouvez alterner entre les modes Rec et Tec en sécurité et sans pénalités, puisque la charge de tous les tissus de décompression est conservée (excepté lorsque vous passez en mode Gauge (Profondimètre)).



OC Rec

FIGURE 2 Le mode loisirs nitrox est optimisé pour la plongée à l'air et au nitrox

Les autres modes techniques sont les suivants (non couverts par ce manuel) :

Le mode OC Tec permet jusqu'à 5 mélanges trimix (air et nitrox peuvent également être utilisés).

Il offre un plus grand contrôle sur les réglages, mais laisse aussi plus de latitude à d'éventuelles erreurs, et il est plus complexe.



FIGURE 3 Mode OC Tec



FIGURE 4 Mode OC/CC

Le mode OC/CC concerne les plongeurs utilisant un recycleur à circuit fermé. Le circuit ouvert est dans ce cas disponible en mode de secours.

Le Perdix utilise des points définis de PPO₂ fixes.

Le mode Gauge (Profondimètre) propose un simple décompte du temps sans calculs de décompression.

Il affiche également les profondeurs maximale et moyenne (la moyenne est réinitialisable), ainsi qu'un chronomètre pour les plongeurs qui utilisent le « ratio deco ».



FIGURE 5 Mode Profondimètre



3. Boutons

Le Perdix est actionné par deux boutons piézoélectriques (FIGURE 6). Ils sont complètement c'est-à-dire et n'ont aucune pièce mobile.

Le bouton MENU est à gauche et le bouton SELECT est à droite.

Toutes les opérations s'effectuent par de simples pressions.

Il n'y a pas de complications dues à des pressions longues, simultanées ou multiples.

3.1. Mise en marche du Perdix

D'accord, nous avons menti. Il y a une situation où une pression simultanée des boutons est nécessaire.



Mise en marche

Appuyez sur les deux boutons à la fois pour mettre l'appareil en marche.

Mais à part celle-là, des pressions simples du bouton sont utilisées (nous le promettons).

3.2. Étiquettes des boutons

Le Perdix est facile à utiliser grâce aux légendes des boutons (FIGURE 7).

À l'intérieur d'un menu, la fonction de chaque bouton est étiquetée.

Cela signifie qu'il n'y a pas besoin de mémoriser les fonctions des boutons, il vous suffit de regarder l'étiquette si vous n'êtes pas certain(e).

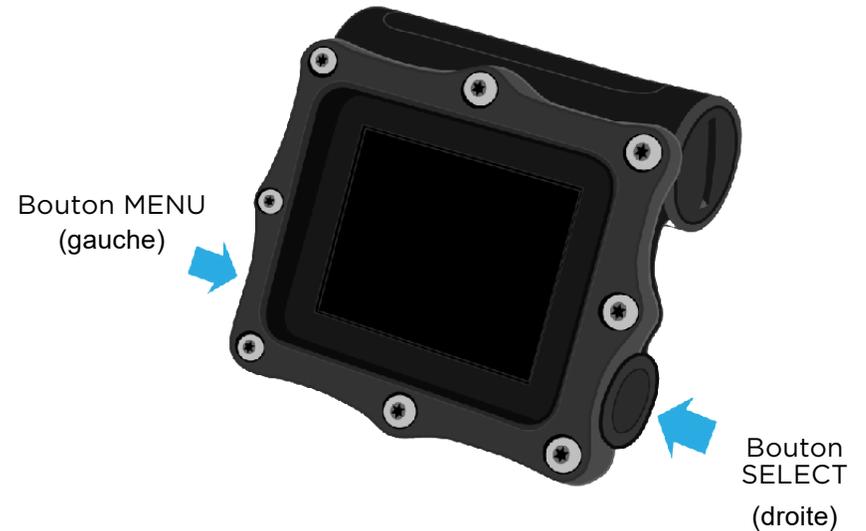


FIGURE 6 Boutons du Perdix

Le Perdix est actionné par deux boutons piézoélectriques. La plupart des opérations consistent en des pressions simples d'un bouton, excepté la mise en marche qui demande d'appuyer sur les deux boutons à la fois.

Les étiquettes indiquent la fonction de chaque bouton.

Dans cet exemple, le bouton de gauche change le réglage de luminosité, alors que celui de droite enregistre les modifications.



FIGURE 7 Étiquettes des boutons



4. Écran principal

L'écran principal (FIGURE 8) affiche les informations les plus importantes, nécessaires pour la plongée à l'air et au nitrox.

Il est divisé en trois sections : informations de base de la plongée, informations de décompression, et ligne du bas paramétrable.

4.1. Informations de base de la plongée

La section des informations de base de la plongée affiche :

- La profondeur actuelle (en pieds ou en mètres)
- Le temps d'immersion en minutes et en secondes

Lorsque vous êtes en surface, le temps de plongée est remplacé par l'affichage de l'intervalle de surface. De plus, une jauge de pile s'affiche dans cette zone.

4.2. Informations de décompression

La section des informations de décompression affiche :

- Les paliers de sécurité (si activés)
- Les paliers de décompression
- Les limites de plongée sans décompression (NDL) en minutes
- Le graphique de charge d'azote
- Les avertissement de profondeur limite d'utilisation (MOD) et de CNS

4.3. Ligne du bas configurable

La position en bas à gauche affiche toujours le mélange gazeux actuellement sélectionné.

Les positions de droite et du centre peuvent être configurées pour afficher différentes informations. Consultez le menu System Setup (Configuration système) ⇒ Bottom Row (Ligne du bas) pour connaître les options.

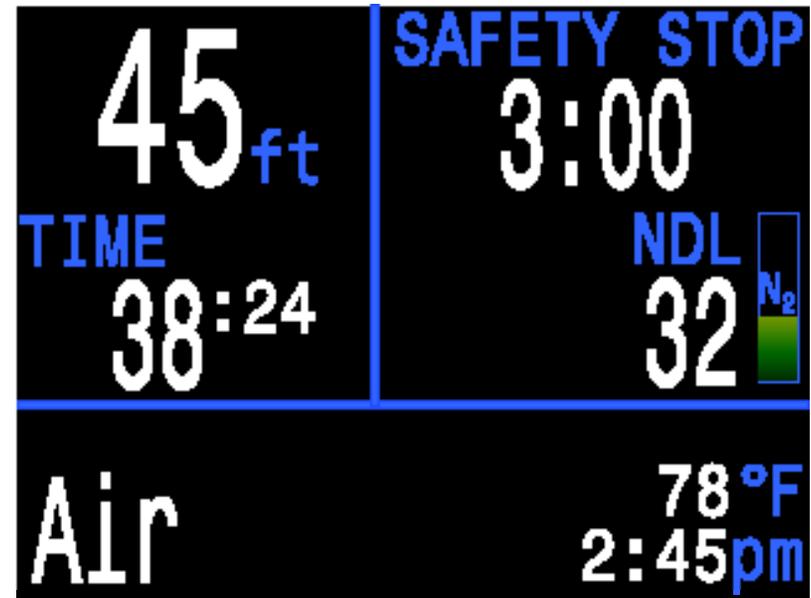


FIGURE 8 Écran principal

L'apparence exacte de l'écran principal peut légèrement varier.

Par exemple, ici la profondeur est affichée en mètres, la ligne du bas a été configurée, et le palier de sécurité a été remplacé par un palier de décompression obligatoire.



FIGURE 9 Vue alternative de l'écran principal



4.4. Descriptions détaillées

Ci-après les affichages de chacun des principaux écrans sont décrits en détail.

Section des informations de base de la plongée

Profondeur

La profondeur s'affiche en haut à gauche. Lorsqu'elle est en mètres, un chiffre décimal s'affiche également.

À côté de la profondeur, la vitesse de remontée s'affiche sous forme d'une série de flèches. Chaque flèche représente 10 pieds/min ou 3 m/min, par exemple :

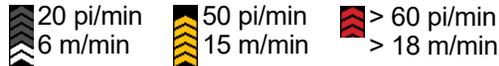


FIGURE 10
Profondeur en pieds et durée de la plongée

Temps de plongée

Le temps d'immersion s'affiche en minutes et en secondes. Il commence et se termine automatiquement lorsque vous plongez.



FIGURE 11
La profondeur en mètres s'affiche avec une décimale

Intervalle de surface

Lorsque vous êtes en surface, le temps de plongée est remplacé par l'affichage de l'intervalle de surface en heures et en minutes. Au-delà de 96 heures (4 jours), l'affichage se fait en jours.

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

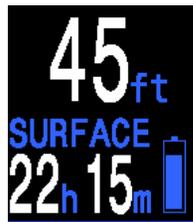


FIGURE 12
Intervalle de surface et symbole de la pile

Symbole de la pile

Remplacez la pile lorsque le symbole est jaune ou rouge. Le symbole de la pile ne s'affiche que lorsque vous êtes en surface et que la charge est faible. Ce comportement peut être modifié dans Adv. Config. (Configuration avancée).

Section des informations de décompression

Palier de sécurité

Un compte à rebours s'effectue automatiquement lorsque vous êtes dans la zone du palier de sécurité.

Consultez la section des paliers pour y trouver plus de détails.

Les paliers de sécurité peuvent être 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 le menu System Setup (Configuration système) → Dive Setup (Réglages plongée).



FIGURE 13
Palier de sécurité

Palier de décompression

Le palier de sécurité sera remplacé par un palier de décompression lorsque la décompression deviendra obligatoire.

Consultez la section des paliers pour y trouver des détails importants.



FIGURE 14
Palier de décompression

Durée limite de plongée sans décompression (NDL)

La NDL est le temps, en minutes, qui peut être passé à la profondeur actuelle jusqu'à ce que les paliers de décompression deviennent nécessaires.

Une valeur maximale de 99 minutes est affichée.

L'affichage est de couleur jaune lorsqu'il reste moins de 5 minutes, et rouge lorsque les paliers sont devenus nécessaires.



Section des informations de décompression (suite)

Bargraphe de charge d'azote

Le bargraphe de charge d'azote est calibré de telle façon que lorsqu'il est plein, des paliers de décompression seront nécessaires.

En surface, il affiche l'azote résiduel de la plongée précédente.



FIGURE 15
Bargraphe N₂

Avertissements

C'est aussi dans cette section que s'affichent les avertissements suivants. Ils sont mentionnés de la plus haute priorité à la plus basse. S'il y a plusieurs avertissements, seul celui ayant la priorité la plus haute s'affiche.

High CNS

(CNS élevée). La limite de la toxicité de l'oxygène pour le système nerveux central (CNS) est atteinte.

MOD, go up

(MOD, remontez). La profondeur limite d'utilisation (MOD) est dépassée. Remontez jusqu'à la profondeur indiquée.

MOD, switch gas

(MOD, changez de gaz). La profondeur limite d'utilisation (MOD) est dépassée. Passez à un mélange gazeux plus approprié (ceci s'affiche lorsqu'un autre mélange gazeux est programmé et activé).

Near MOD

(Proche de la MOD). Vous êtes à moins de 5 pieds (1,9 m) de la MOD. C'est simplement une notification, aucune action n'est requise.

Better Gas

(Meilleur gaz). Parmi les autres gaz activés, un autre conviendrait mieux à la profondeur actuelle. Ne s'affiche que lorsque des paliers de décompression sont nécessaires.



FIGURE 16
Avertissements

Ligne du bas configurable

Mélange gazeux

La position du gaz n'est pas configurable. À cet endroit s'affiche le mélange gazeux actuellement sélectionné.

Lorsque de l'air (21 % O₂) est utilisé, le texte « Air » s'affiche. Pour tous les autres gaz, « Nx » (nitrox) s'affiche, suivi du pourcentage de O₂.

Air

Nx32

FIGURE 17
Gaz actuellement sélectionné

Cet affichage du gaz clignotera en rouge si la profondeur maximale d'utilisation (MOD) de ce mélange est dépassée. Il s'affichera en jaune si un meilleur mélange est disponible.

Positions configurables au centre et à droite

De nombreuses configurations sont possibles pour les positions au centre et à droite de la ligne du bas. Quelques-unes de celles-ci sont affichées ci-dessous.

Consultez System Setup (Configuration système) ⇒ Bottom Row (Ligne du bas) pour connaître la description de chacune des options.



FIGURE 18 Exemples de configurations pour la ligne du bas



5. Écrans d'information

Les écrans d'information (FIGURE 19) offrent plus d'informations que ce qui est visible sur l'affichage principal.

Les écrans d'information ne remplacent que la ligne du bas, et conservent la visibilité de toutes les autres informations à tout moment.

Appuyez sur le bouton **SELECT** (à droite) pour faire défiler les écrans d'information.

Vous pouvez retourner à l'écran principal en :

- appuyant sur le bouton **MENU** (gauche)
- attendant 10 secondes pour que l'écran d'informations s'efface
- faisant défiler le dernier écran d'information

5.1. Descriptions détaillées des écrans d'information



MOD

La profondeur maximale d'utilisation du gaz actuel. Elle est déterminée comme étant la profondeur la moins importante entre la limite de la MOD calculée par la PPO₂ et le réglage de profondeur maximale. Elle s'affiche en rouge clignotant lorsqu'elle est dépassée.

MAX

La profondeur maximale atteinte au cours de la plongée actuelle. Si vous êtes en surface, la profondeur maximale de la dernière plongée s'affiche.

PPO₂

La profondeur partielle d'oxygène dans le gaz actuel, en unités de pression atmosphérique absolue (ata). Elle s'affiche en rouge lorsque le réglage de la MOD de la PPO₂ est dépassée.

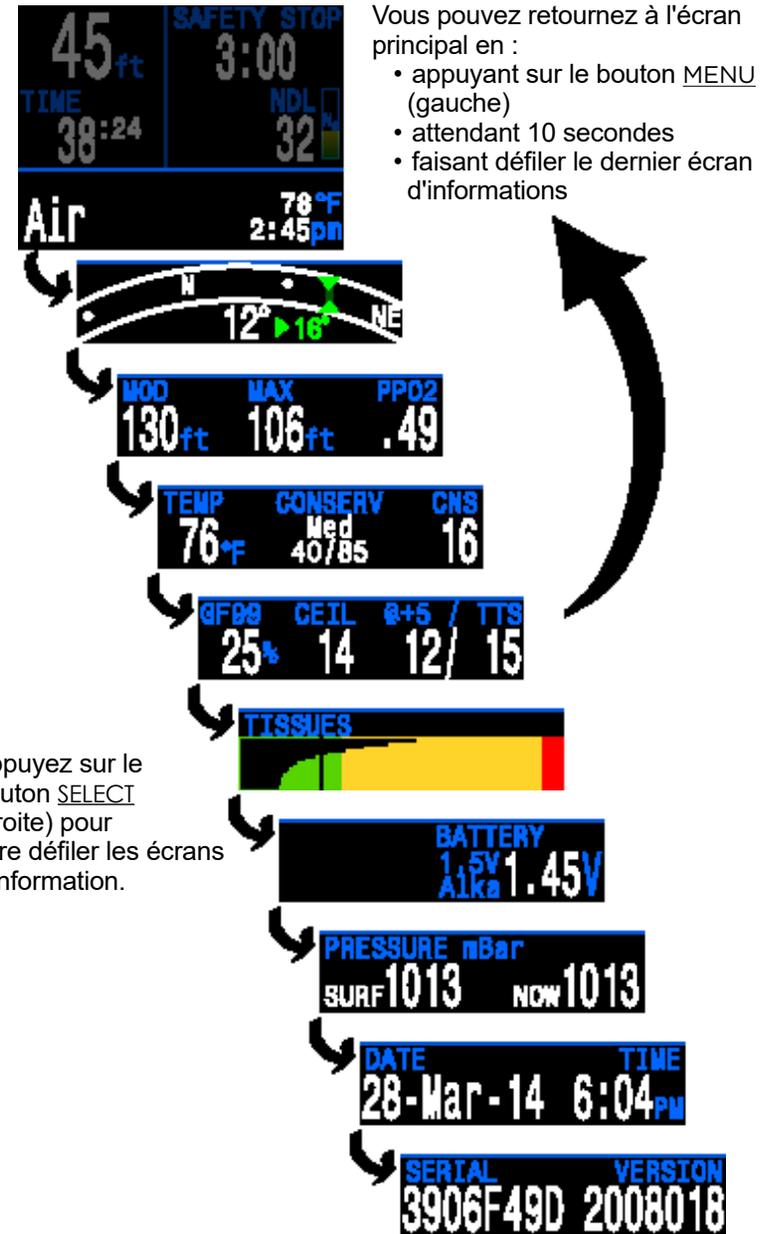


FIGURE 19 Les écrans d'information affichent des données supplémentaires qui ne sont pas visibles sur l'écran principal



TEMP	CONSERV	CNS
76°F	Med 40/85	16

TEMP

La température actuelle. En °F lorsque les unités sont des pieds et en °C lorsque les unités sont des mètres.

Notez que le boîtier isole le capteur de température, par conséquent laissez 10 à 15 minutes pour que la température atteigne le niveau réel de l'environnement.

CONSERV

Le réglage actuel des facteurs de prudence qui s'ajoutent à l'algorithme Bühlmann ZHL-16C.

Le réglage s'affiche – Low (Faible), Med (Moyen) ou High (Fort) –, ainsi que le facteur de gradient réel qui correspond à ce réglage.

Consultez System Setup (Configuration système) ⇒ Deco Setup (Réglage déco) pour y trouver plus d'informations.

CNS

Le pourcentage de la charge de toxicité de l'oxygène pour le système nerveux central.

Il s'affiche en rouge lorsque la valeur est supérieure à 90 %.



Limites de la toxicité de l'oxygène

Tout comme pour la décompression, les limites de toxicité de l'oxygène ne sont pas une science exacte, mais plutôt des lignes directrices permettant de réduire les risques à des limites acceptables.

Les conséquences d'éventuelles convulsions résultant de la toxicité de l'oxygène lors d'une plongée sont graves. Pour la plongée loisirs au nitrox, nous recommandons de ne jamais dépasser une PPO₂ de 1.4 ata.

GF99	CEIL	@+5	TTS
25%	14	12/	15

GF99

Le facteur de gradient 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.

Il s'affiche en jaune lorsque la valeur actuelle maximale modifiée par le facteur de gradient est dépassée. Il s'affiche en rouge clignotant lorsque les 100 % sont dépassés.

CEIL

Le plafond actuel de décompression, non arrondi au prochain palier le plus profond (c'est à dire que ce n'est pas un multiple de 10 pieds ou de 3 m).

@+5 / TTS

«@+5 » représente la TTS (durée de la remontée) en minutes, si vous restez à la profondeur actuelle pendant 5 minutes supplémentaires.

Elle s'affiche à côté de la TTS, puisqu'elle n'a de sens qu'en comparaison avec celle-ci. Elle peut être utilisée comme une mesure de la quantité de gaz que vous absorbez ou rejetez.



TISSUES

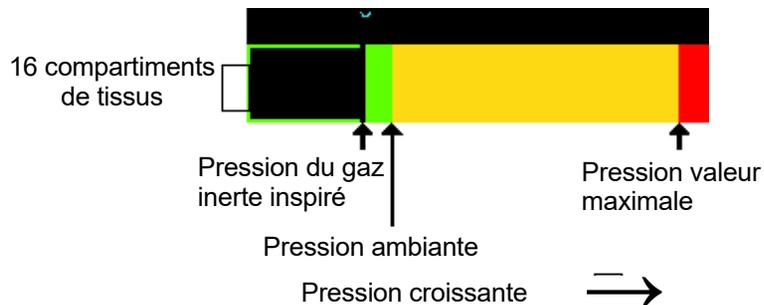
Le graphique des tissus montre les tensions des gaz inertes dans les compartiments de tissus, sur la base du modèle Bühlmann ZHL-16C.

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 noire verticale montre la pression de gaz inerte inspirée. La limite entre les zones jaune et verte est la pression ambiante. La limite entre les zones jaune et rouge est la valeur maximale d'origine M-Value du modèle ZHL-16C.

REMARQUE : ce graphique de tissus affiche des informations similaires au bargraphe de N₂ de l'écran principal, mais elles ne sont pas identiques. Ce graphique affiche la charge *actuelle* des tissus de tous les compartiments. L'écran principal n'affiche que le compartiment le plus rapide, *après la remontée en surface*.

Graphiques de tissus échantillons



BATTERY

Le type et le voltage de la pile. Le type ne peut être réglé que lorsque la pile est changée.

⚠ Vérifiez que le type de pile correspond bien à celle qui est en place

Les niveaux de voltage pour les avertissements de pile faible sont différents pour chaque type de pile.

Pour cette raison, il est important que le type de pile indiqué soit correct. Faute de quoi, le Perdix pourrait ne pas fournir les avertissements corrects, et la pile pourrait être déchargée de façon inattendue.



PRESSURE mBar

Affiche la valeur utilisée en tant que pression de surface (SURF) en millibars, ainsi que la pression actuelle (NOW). La valeur actuelle NOW n'est utilisée que lorsque vous êtes en surface.

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 1040 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.

REMARQUE : En mode OC Rec, l'altitude est réglée sur « Auto » et n'est pas paramétrable.

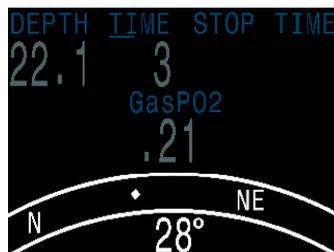


5.1. Compas

Le Perdix inclut un compas numérique à dévers compensé.

Fonctions du compas

- Résolution 1°
- Précision $\pm 5^\circ$
- Taux de rafraîchissement rapide et fluide
- Marqueur de cap réglable par l'utilisateur avec cap inverse
- Réglage du Nord vrai (déclinaison)
- Compensation du dévers $\pm 45^\circ$



Visualisation du compas

Lorsqu'il est activé, le compas peut être visualisé par une pression sur le bouton de droite SELECT. Appuyez de nouveau sur SELECT pour continuer à visualiser les écrans d'information habituels.

Contrairement aux écrans d'information habituels, le compas ne laisse jamais la main à l'écran principal. Le bouton de gauche MENU vous ramène au menu principal.

Limitations du compas

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

Calibration – Le compas numérique exige une recalibration de temps en temps. Cela peut être effectué dans le menu **System Setup** ➔ **Compass** et ne prend qu'une minute.

Changements de pile – Lorsque la pile est changée, le compas doit être calibré pour compenser l'armature en acier.

Interférences – Dans la mesure où un compas fonctionne en lisant le champ magnétique de la Terre, son cap est affecté par tout ce qui déforme ce champ ou qui en crée un autre. Les objets en acier, les moteurs électriques ou les câblages (par ex. ceux des torches de plongée) doivent être maintenus à distance. Être à l'intérieur ou près d'une épave peut également influencer le cap affiché par le compas.

Marquage d'un cap

Pour marquer un cap, appuyez sur le bouton de gauche MENU lorsque vous visualisez le compas. Cela fait afficher le choix « Exit Mark ». Appuyez sur le bouton de droite SELECT pour marquer le cap.



Le cap marqué est affiché par une flèche verte. Lorsque vous êtes dans une plage de $\pm 5^\circ$ du cap, l'affichage des degrés passe en vert.



Le cap inverse (180° du cap marqué) est affiché avec une flèche rouge. Lorsque vous êtes dans une plage de $\pm 5^\circ$ du cap inverse, l'affichage des degrés passe en rouge.



Lorsque vous vous éloignez de plus de 5° du cap marqué, une flèche verte vous indique la direction à prendre pour retourner au cap marqué.

De plus, les degrés de décalage avec le cap sont indiqués (97° sur l'image d'exemple). Cette mesure du décalage est utile pour suivre des modèles de navigation. Par exemple, un profil carré exige de tourner à intervalles de 90° , alors qu'un profil triangulaire demande des virages à 120° .



6. 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 (DCI).

6.1. Palier 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 System Setup (Configuration système) ⇒ Deco Setup (Réglage déco) pour connaître les options.

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

Les paliers de sécurité fonctionnent comme suit :

Palier de sécurité requis

Une fois que la profondeur a dépassé 35 pieds (11 m), un palier de sécurité est ajouté.



Compte à rebours automatique

Le compte à rebours commence lorsque la profondeur devient plus faible que 20 pieds (6 m). Il continue tant que la profondeur reste dans la plage entre 7 et 35 pieds (2.4 à 7.0 m).



Compte à rebours en pause

Si la profondeur sort de la plage de 7 à 23 pieds (2.4 à 7.0 m), le compte à rebours se met en pause, et l'affichage demande de soit remonter soit descendre.



Palier de sécurité effectué

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



Réinitialisation du compte à rebours

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

Il n'y a pas de verrouillage pour l'omission d'un palier de sécurité

Il n'y a ni verrouillage ni 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, vous verrez une flèche jaune vers le bas qui clignote, mais cela 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.



6.2. Paliers de décompression

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



Ne plongez que suivant ce pour quoi vous avez été formé(e)

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. Ayez toujours préparé des échecs éventuels, et ne vous fiez jamais à une seule source d'information.

Les paliers de décompression s'afficheront à la place du palier de sécurité lorsqu'ils seront requis. Après que les paliers de décompression soient effectués, le palier de sécurité commencera.

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

Les paliers de décompression s'affichent comme suit :

Remplacement du palier de sécurité

Lorsque la NDL atteint zéro, les paliers de décompression remplaceront le palier de sécurité sur l'affichage.

120_{ft} DECO STOP 20_{ft} 2_{min}

Indicateur d'approche

Quand vous approchez à moins de 17 pieds (5 m), le titre passe du rouge au jaune et une flèche vers le haut vous indique que vous devez remonter jusqu'au palier.

34_{ft} DECO STOP 20_{ft} 2_{min}

Pendant un palier de décompression

Lorsque vous êtes au palier de décompression ou jusqu'à 5 pieds (1,5 m) plus profond, le titre devient vert et une coche s'affiche. Restez à cette profondeur jusqu'à ce que la durée du palier arrive à zéro.

21_{ft} DECO STOP 20_{ft} 2_{min}

Violation de palier de décompression

Si vous ne respectez pas le palier de décompression, l'affichage passe au rouge clignotant, et une flèche vous ordonne de redescendre. Des violations importantes résulteront en une erreur « Missed Deco Stop » (Palier de décompression manqué).

18_{ft} DECO STOP 20_{ft} 2_{min}

Paliers de décompression terminés

Après que les paliers de décompression soient tous effectués, le palier de sécurité commencera son compte à rebours. Si les paliers de sécurité sont désactivés, l'affichage indiquera « Complete » (Achévé).

10_{ft} DECO STOP Complete



Il n'y a pas de verrouillage pour la violation d'un 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 l'hôpital le plus proche, un centre de soins hyperbares, ou de prodiguer des soins de première urgence en fonction de votre formation.



7. Détail du menu

Depuis l'écran principal, les menus sont atteints par une pression du bouton de gauche MENU.

La structure du menu est affichée sur la FIGURE 20.

Entrez dans un menu ou exécutez l'action demandée par une pression sur le bouton de droite SELECT.

Menus adaptatifs

Le système de menu s'adapte à l'état actuel de l'ordinateur de plongée. Les menus adaptatifs empêchent les erreurs et rendent le Perdix facile d'utilisation.

Par exemple, au cours d'une plongée les menus Turn Off (Arrêt), Dive Log (Carnet de plongée) et System setup (Réglages plongée) ne sont pas disponibles.

Temporisation des menus

Si aucun bouton n'est pressé pendant un certain temps, l'affichage revient à l'écran principal.

Les menus de premier niveau (Turn Off, Select Gas, etc.) expirent après 10 secondes. À l'intérieur d'un menu, la temporisation passe à 1 minute.

Lorsqu'un menu expire, les valeurs en cours d'édition peuvent ne pas être enregistrées.

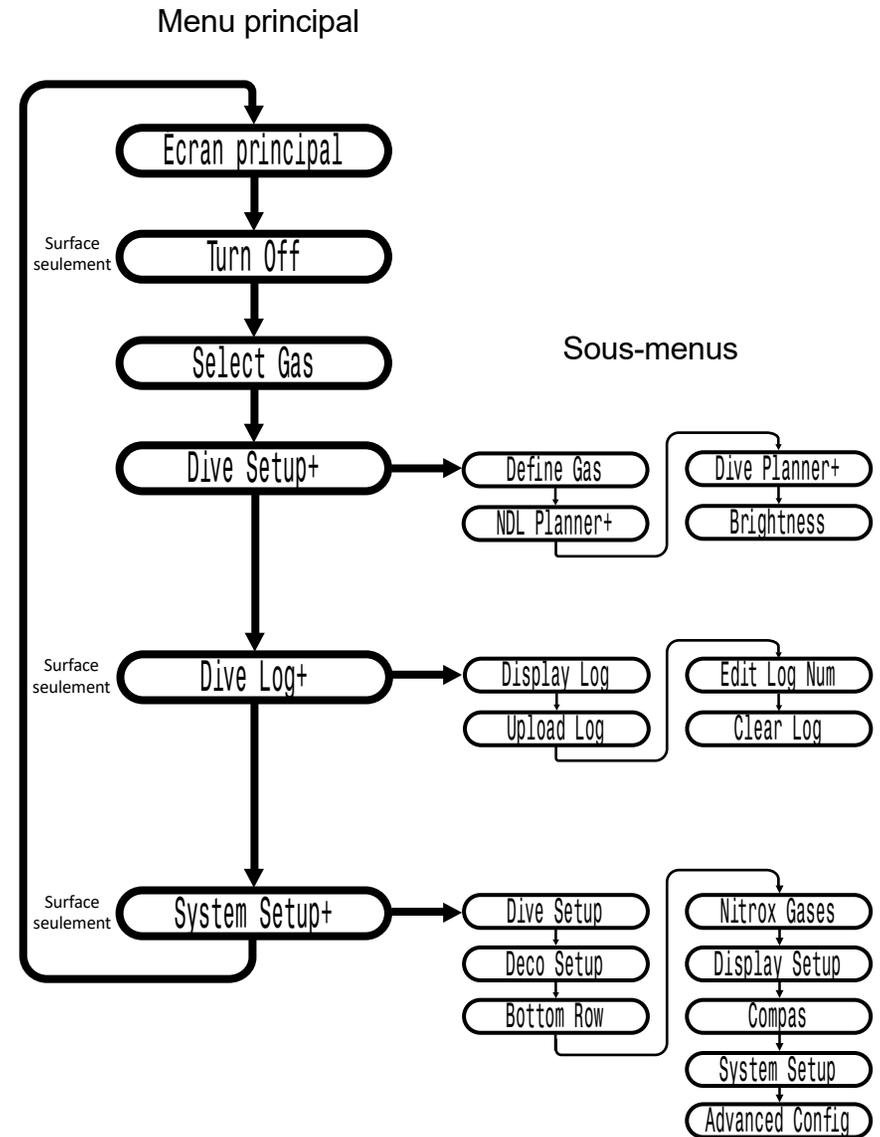


FIGURE 20 Structure du menu



7.1. Turn Off (Arrêt)

Appuyez sur le bouton de droite **SELECT** lorsque ce message est affiché pour éteindre l'appareil, c'est à dire mettre le Perdix dans un état d'attente à faible consommation.

L'élément de menu Turn Off n'est pas disponible au cours d'une plongée.



Extinction automatique

Lorsque vous êtes en surface et qu'aucun bouton n'a été pressé pendant 15 minutes, le Perdix s'éteint automatiquement afin d'économiser sa pile.

End Dive (Fin de plongée)

Cet élément de menu remplace Turn Off lorsque vous êtes en surface mais toujours en mode plongée.

Le Perdix sort automatiquement du mode plongée 1 minute après que vous soyez arrivé(e) en surface (réglage de fin de plongée par défaut). Vous pouvez utiliser cette commande pour sortir plus rapidement du mode plongée.

Réglez le délai de fin de plongée par défaut en suivant System Setup (Configuration système) → Adv. Config (Configuration avancée) puis en allant à l'élément End Dive Delay (Délai de fin de plongée).

7.2. Select Gas (Sélection du gaz)

Ce menu vous permet de choisir le gaz actif à partir de la liste des gaz qui sont actuellement programmés. Jusqu'à trois gaz peuvent être programmée en mode loisirs nitrox.

Le gaz actif est affiché sur un fond blanc. Les gaz désactivés sont affichés en magenta (violet). Choisir un gaz désactivé va automatiquement l'activer.

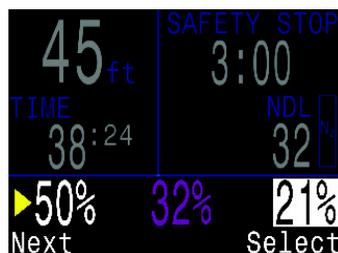


FIGURE 21 Menu de sélection du gaz

7.3. Dive Setup+ (Réglage plongée +)

Les sous-menus de l'élément Dive Setup+ sont disponibles aussi bien en plongée qu'en surface (contrairement à System setup (Configuration système) qui n'est pas disponible au cours d'une plongée).

Define Gas (Définition des gaz)

Ce menu semble identique à Select Gas, mais permet d'activer ou de désactiver un gaz et de modifier son pourcentage en oxygène (la fraction restante étant supposée être de l'azote).

Les gaz peuvent être édités et activés ou désactivés au cours de la plongée.

NDL Planner+ (Planificateur de limite de plongée sans décompression)

Ce planificateur constitue une manière rapide de déterminer combien de temps vous pouvez rester au fond sans avoir besoin de paliers de décompression.

Depth	NDL	Gas
90ft	33min	Nx32
100ft	25min	Nx32
110ft	20min	Nx32
120ft	10min	Air
Quit		More

Il peut s'appliquer à un intervalle de surface allant de zéro à une journée, qui prend en compte le rejet des gaz.

FIGURE 22 Résultats du Planificateur de limites de plongée sans décompression

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 qui sont utilisés. Seuls les mélanges gazeux programmés sont utilisés.

Dive Planner+ (Planificateur de plongée+)

Le planificateur de plongée sert à programmer les plongées avec décompression. Il est décrit dans la version technique de ce manuel *Manuel d'utilisation du Perdix de Shearwater*.



Brightness (Luminosité)

Consultez System Setup (Configuration système) ⇒ Display Setup (Réglage de l'affichage) pour connaître les options de luminosité.

7.4. Dive Log+ (Carnet de plongée +)

Vous pouvez utiliser ce menu pour visualiser les historiques de plongées qui sont enregistrés sur le Perdix. Jusqu'à 1000 heures de plongée peuvent être enregistrées. La fréquence d'échantillonnage du carnet de plongée est de 1 échantillon toutes les 10 secondes.

Le menu du carnet de plongée n'est disponible que lorsque vous êtes en surface.

Display Log (Affichage enregistrements)

Utilisez cet élément de menu pour afficher une liste des plongées enregistrées et visualiser les détails.

Upload Log (Télécharger les enregistrements)

Sélectionnez cet élément de menu pour lancer la connexion Bluetooth, puis attendez les invites de commande depuis un ordinateur de bureau ou un ordinateur portable.

Lorsque le compte à rebours de 3 minutes est lancé, allez au logiciel Shearwater Desktop et choisissez Dive Computer ⇒ Download Dive Log.

Edit Log Number (Modifier le numéro de l'enregistrement)

Vous permet de modifier le numéro de la plongée suivante qui sera enregistrée. Cela n'a pas d'effet sur les plongées déjà enregistrées.

La plongée suivante portera le numéro indiqué ici plus 1. Par exemple, si vous indiquez 40, la plongée suivante portera le numéro 41.

Clear Log (Vider carnet)

Vous pouvez vider tous les enregistrements afin qu'ils n'apparaissent plus dans le carnet du Perdix, ils ne pourront donc plus être téléchargés vers un ordinateur.

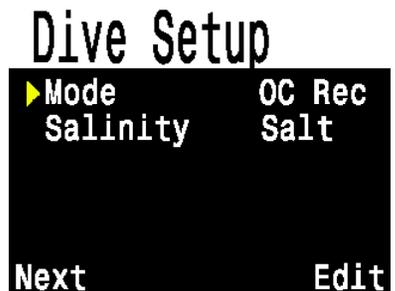
8. System Setup+ (Configuration système+)

Le menu de configuration système n'est disponible que lorsque vous êtes en surface.

8.1. Dive Setup (Réglages plongée)

Mode

Le seul mode décrit dans ce manuel est la plongée loisirs nitrox (OC Rec). Consultez le manuel [Manuel d'utilisation du Perdix de Shearwater](#) pour en savoir plus sur les modes techniques.



Salinity (Salinité)

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

Réglages de salinité disponibles :

- Fresh (Douce)
- EN13319
- Salt (Eau de mer, salée)

Les résultats obtenus varient d'environ 3 % suivant si l'eau est douce ou salée. 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 Perdix.



8.2. Deco Setup (Configuration déco)

Le seul modèle de décompression qui soit disponible pour la plongée loisirs au nitrox est le Bühlmann ZHL-16C avec facteurs de gradient.



Conservatism (Facteurs de prudence)

Les facteurs de prudence du modèle de décompression peuvent être fixés à trois niveaux :

- Low (Faible) (45/95)
- Med (Moyen) (40/85)
- High (Haut) (35/75)

Les facteurs de gradient correspondants sont affichés pour référence, mais ils ne peuvent pas être édités directement.

Un faible facteur de prudence signifie que le temps de plongée sans décompression NDL sera plus long, et qu'il y aura moins de décompression. Un fort facteur de prudence signifie que le temps de plongée sans décompression NDL sera moins long, et qu'il y aura plus de décompression.

Le réglage Low (Faible) donne des résultats similaires aux tables PADII et NOAA pour la plongée à l'air et au nitrox.

Safety stop (Palier de sécurité)

Le palier de sécurité peut être réglé sur les valeurs suivantes /

- Off (Désactivé)
- 3 minutes
- 4 minutes
- 5 minutes
- Adapt (Adapté)

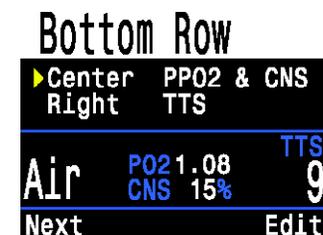
Lorsque vous utilisez le réglage adapté, un palier de sécurité de 3 minutes sera utilisé, sauf si la plongée dépassait 100 pieds (30 m) ou si la limite de plongée sans décompression NDL passait au-dessous de 5 minutes, dans ce cas un palier de sécurité de 5 minutes serait utilisé.

8.3. Bottom row (Ligne du bas)

Ce menu permet de configurer et de prévisualiser la ligne du bas.

La position de gauche affiche toujours le gaz en cours d'utilisation.

Les positions de droite et du centre sont configurables par l'utilisateur, avec les réglages suivants possibles :



Réglage	Description
None	Vide (par défaut pour la position centrale)
TTS	Durée de la remontée. Le temps en minutes pour remonter à la surface, y compris la remontée, les paliers de décompression et de sécurité.
CNS	Le compteur de toxicité de l'oxygène pour le système nerveux central (CNS), en pourcentage.
PPO2	La pression partielle d'oxygène en unités de pression atmosphérique absolue (ata).
MOD	La profondeur maximale d'utilisation du gaz actuel. Remarquez que la MOD est limitée à la fois par la PPO ₂ et par le réglage de profondeur maximale choisi dans « Adv. Config. » (Configuration avancée).
Temp.	Température.
Clock	L'heure de la journée au format 12 ou 24 heures (comme le réglage système). N'affiche pas « am » ou « pm ».
Max Depth	La profondeur maximale atteinte lors de la plongée actuelle (ou de la plongée précédente si vous êtes en surface).
Temp, heure	La température et l'heure, dans une police plus petite.
PPO2 & CNS	La PPO ₂ et la CNS, dans une police plus petite.
Max. & Avg.	Les profondeurs maximale et moyenne, dans une police plus petite.
Compass	Un compas miniature. Il fonctionne comme un compas normal, avec la pointe rouge de l'aiguille qui est toujours en direction du nord.
Timer	Un chronomètre en minutes et secondes.



8.4. Nitrox Gases (Gaz nitrox)

Cette page est utilisée pour définir jusqu'à 3 gaz nitrox.

Remarquez que les mélanges gazeux peuvent également être modifiés, même au cours d'une plongée, dans le menu « Dive Setup » (Réglages plongée). Cependant, la PPO₂ de la profondeur maximale d'utilisation ne peut pas être modifiée dans le menu « Dive Setup ».

#	On	O2%	MOD
▶ 1	On	50%	60ft
2	Off	32%	112ft
A3	On	21%	130ft
MOD	PPO2		1.4
Next			Edit

Chaque gaz peut être réglé entre 21 % de O₂ et 99 % de O₂. On considère que le reste est constitué d'azote.

Le gaz actif est affiché précédé d'un « A ». Un gaz qui est désactivé est affiché en magenta (violet).

Les valeurs de la profondeur maximale d'utilisation (MOD) ne sont pas directement modifiables.

La MOD est déterminée par deux valeurs : la PPO₂ de la MOD qui est affichée sur cette page, et le réglage de profondeur maximale « Max. Depth » du menu Adv. Config. (Configuration avancée).

La valeur la plus faible de ces deux limites de MOD est celle qui est utilisée. Lorsque le réglage de profondeur maximale est le facteur de contrôle, la MOD s'affiche en gris. Dans l'exemple ci-dessus, la MOD de l'air (21 %) est contrôlée par le réglage de profondeur maximale. Les mélanges nitrox 32 % et 50 % ont des MOD qui sont contrôlées par le réglage de la PPO₂ de la MOD à 1.4 ata.

La PPO₂ de la MOD peut être réglée entre 1.2 et 1.6 par incréments de 0.1.

8.5. Display Setup (Réglages de l'affichage)

Units (Unités)

Deux options sont disponibles :

Feet (Pieds) : unités impériales (profondeur en pieds, température en °F)

Meters (Mètres) : unités métriques (profondeur en mètres, température en °C)

Display Setup	
▶ Units	Feet
Brightness	Auto
Altitude	Auto
Flip Screen	
Next	Edit

Brightness (Luminosité)

La luminosité de l'écran peut avoir un niveau fixe ou un niveau automatique.

Options fixes :

- Cave (grotte) : la plus faible luminosité, convient pour les environnements sombres.
- Low (Basse) : une faible luminosité permettant une longue autonomie de la pile.
- Med (Moyenne) : meilleur compromis de durée de vie de la pile et de lisibilité
- High (Haute) : meilleure lisibilité, en particulier à la lumière vive du soleil

L'option « Auto » mesure le niveau de lumière ambiante, puis règle la luminosité de l'écran pour obtenir les meilleures performances. Elle offre une luminosité maximale avec une lumière solaire vive, mais abaisse la luminosité pour économiser la pile lorsque l'environnement s'assombrit. Une luminosité plus faible permet d'augmenter l'autonomie de la pile.



Altitude

Dans le mode loisirs nitrox, le réglage d'altitude est sur « Auto » par défaut. Il ne peut pas être passé à « Sealvl ».

Cependant, si l'appareil est passé en mode OC Tec, profondimètre ou OC/CC, l'ordinateur se comporte de la façon suivante :

Lorsque le réglage d'altitude est sur « Auto », l'ordinateur compensera les modifications de pression lorsque vous plongez en altitude. Si vous plongez au niveau de la mer, puis que vous le fixez à « Sealvl » (Niveau de la mer), l'ordinateur considère que la pression en surface est toujours de 1 013 mbar (1 atmosphère).

Si le Perdix mesure que la pression de surface est inférieure à 965 mbar, le réglage d'altitude sera forcé en mode « Auto » et ne pourra pas être modifié.



Détermination de la pression de surface

Des mesures de profondeur et des calculs de décompression précis exigent de connaître la pression atmosphérique ambiante en surface. Quelle que soit la méthode d'activation, la pression de surface est déterminée de la même façon.

Lorsque l'appareil est éteint, il mesure la pression de surface et l'enregistre toutes les 15 secondes. Un historique de ces pressions est conservé sur une durée de 10 minutes. Immédiatement après que l'appareil soit mis en marche, l'historique est examiné et la pression minimale est utilisée en tant que pression de surface. La pression de surface est alors mémorisée, et n'est pas mise à jour jusqu'à la mise en marche suivante.

Flip Screen (Retourner l'écran)

Cette fonction affiche les contenus de l'écran retournés de haut en bas. Elle a une utilisation limitée sur le Perdix, mais elle peut cependant se révéler utile si vous voulez porter le Perdix de manière à ce que les boutons soient sur le haut de l'appareil.

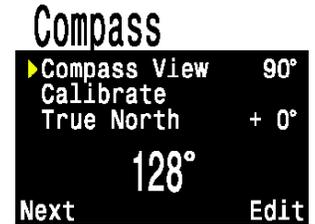
8.6. Compass Setup (Réglage du compas)

Compass View (Visualisation du compas)

Le réglage de la visualisation du compas peut modifier les options suivantes :

Off (Désactivé) : le compas est désactivé

60°, 90°, ou 120° : détermine la plage du cadran du compas qui sera visible sur l'écran principal. L'angle réel de l'arc qui est visualisable sur l'écran est de 60°, cette valeur est donc celle qui semble la plus naturelle. Les réglages à 90° et 120° permettent de visualiser une plus large plage simultanément. La valeur par défaut est de 90°.



True North (Nord vrai) (déclinaison)

Dans la plupart des endroits, un compas ne pointe pas vers le Nord vrai mais plutôt vers le Nord magnétique. La différence d'angle entre ces deux caps est appelée la déclinaison magnétique (ou parfois 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.

Cette valeur peut être fixée entre -99° et +99°.

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°.



Calibrate (Calibration)

La calibration 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 Perdix. Afin de prendre cet objet en compte lors de la calibration, il doit être monté de façon fixe avec le Perdix de manière à se déplacer avec celui-ci.

Calibrez le compas à chaque changement de pile

Chaque pile possède sa propre signature magnétique, surtout du fait de son boîtier en acier. Par conséquent, la recalibration du compas est recommandée lors d'un changement de piles.

Comparez le Perdix avec un compas dont la fiabilité est avérée, ou avec des références fixes, afin de déterminer si une calibration 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 vrai (déclinaison). La calibration n'est généralement pas nécessaire lorsque vous voyagez entre différentes destinations. Le réglage qui est éventuellement nécessaire est celui du Nord vrai (déclinaison).

Lors de la calibration, faites tourner le Perdix sans à-coups de manière à ce qu'il effectue le plus de tours et de changements de direction que possible en l'espace de 15 secondes.

Astuces de calibration du compas

Les astuces suivantes vous permettront d'obtenir une bonne calibration :

- restez à l'écart des objets métalliques (particulièrement en acier ou en fer). 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 calibration.

8.7. System Setup (Configuration système)

Date & Time (Date et heure)

La date actuelle Elle peut être visualisée sur les écrans d'informations, et est utilisée pour dater les enregistrements sur le carnet.

L'heure peut être affichée soit au format 24 heures, soit au format am/pm (matin/après-midi).

System Setup

```

▶ Date      28-Mar-2014
  Time      02:41 am
  Unlock
  Load Upgrade
  Reset to Defaults
Next                               Edit
  
```

Unlock (Déverrouiller)

Cet élément du menu est utilisé pour déverrouiller des fonctions supplémentaires achetées. À l'heure actuelle, la seule fonction qui peut être déverrouillée est le modèle de décompression VPM-B. Notez cependant que le modèle VPM-B ne peut pas être utilisé avec le mode loisirs nitrox.

Load Upgrade (Chargement de mise à jour)

Ce choix lance la connexion Bluetooth, puis attend les ordres du programme Desktop de Shearwater. Lorsque le compte à rebours est démarré sur le Perdix, utilisez Dive Computer (Ordinateur de plongée) ⇒ Update Firmware (Mise à jour du micro-logiciel) afin de transférer le nouveau fichier .swfw.

Reset to Defaults (Réinitialisation aux paramètres usine)

Cela fait ouvrir un sous-menu qui comporte des options permettant de réinitialiser les réglages seulement, les tissus de décompression seulement, ou les réglages et les tissus de décompression. La réinitialisation des réglages n'affecte pas le carnet de plongée, ni l'heure et la date.



8.8. Adv. Config. (Configuration avancée)

Le menu de configuration avancée permet de modifier des réglages qui ne seront pas changés souvent.

Adv. Config. 1

```

▶ Main Color   White
  Title Color  Blue
  End Dive Delay 060s
  Bat Icon     Surf+Warn
  Max. Depth   130ft
Next          Edit
  
```

Main Color (Couleur principale)

Les options sont blanc ou vert.

Title Color (Couleur des titres)

Les options sont Blue (Bleu), Gray (Gris), White (Blanc), Green (Vert) et Cyan.

End Dive Delay (Délai de fin de la plongée)

Réglez le temps en secondes que l'ordinateur attendra à la surface avant de terminer la plongée en cours. Cette valeur peut être réglée de 20 secondes à 600 secondes (10 minutes). La valeur par défaut est de 60 secondes.

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.

Bat Icon (Icône de la pile)

Le comportement de l'icône de la pile peut être modifié à cet endroit. Les options sont les suivantes :

Surf+Warn (Surface + avertissement) : l'icône de la pile s'affiche toujours en surface. Au cours de la plongée, elle ne s'affiche qu'en cas d'avertissement de pile faible.

Always (toujours) : l'icône de la pile s'affiche toujours.

Warn Only (Avertissements seulement) : l'icône de la pile n'apparaît que s'il y a un avertissement de pile faible.

Max. Depth (Profondeur maxi)

Conjointement avec le réglage de PPO₂ de la MOD, elle permet de déterminer la profondeur maximale d'utilisation MOD d'un gaz. La plus faible entre cette valeur et la profondeur déterminée par la PPO₂ sera la MOD. Elle peut être réglée entre 100 et 165 pieds (la valeur par défaut est de 130 pieds) ou 30 à 50 m (valeur par défaut 40 m).

9. Changement de la pile

REMARQUE : une grande pièce de monnaie ou une rondelle est nécessaire pour cette opération.

Retrait du couvercle du compartiment à pile

Insérez la pièce ou la rondelle dans la rainure du couvercle du compartiment à pile. Dévissez-le en tournant dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le couvercle du compartiment de la pile soit libéré. Assurez-vous de poser le couvercle du compartiment de la pile sur une surface sèche et propre.

Changement de la pile

Retirez la pile existante en inclinant le Perdix. Insérez la nouvelle pile, le contact positif en premier. Un petit diagramme sur le fond du Perdix montre l'orientation correcte.

Types de pile acceptés

Le Perdix de Shearwater peut accepter une grande variété de piles de format AA. Le Perdix peut accepter toute pile de format AA (ou 14500) qui délivre une tension entre 0.9 V et 4.3 V.

Remise en place du capuchon du compartiment de la pile

Il est **très important que les joints toriques du capuchon du compartiment de la pile soient exempts de toute poussière et de tout débris**. Inspectez soigneusement vos joints toriques pour vérifier qu'il n'y a aucun débris et qu'ils ne sont pas endommagés, nettoyez-les doucement. Il est conseillé de lubrifier le joint torique du couvercle de compartiment de la pile de façon régulière, avec un lubrifiant pour joints toriques compatible avec les joints en Buna-N (Nitrile). La lubrification des joints garantit que le joint torique est parfaitement assis, n'est ni tordu ni tassé.

Insérez le capuchon du compartiment de la pile sur le Perdix et compressez les ressorts de contact de la pile. Lorsque les ressorts sont comprimés, faites tourner le capuchon du compartiment de la pile dans le sens horaire afin d'engager



le filetage. Faites attention à ne pas fausser le filetage du capuchon du compartiment à pile. Serrez le capuchon de la pile jusqu'à ce qu'il soit bien fixé et que le Perdix se mette en marche. Ne serrez pas exagérément le capuchon du compartiment à pile.

REMARQUE : Les joints toriques du couvercle de la pile sont du type 112 Buna-N, duromètre 70.



FIGURE 23 *Changement de la pile*

9.1. Types de piles

Après avoir changé la pile, une invite demandant le type utilisé s'affiche.

Le Perdix essaie de deviner quel type de pile est utilisé. Si le type détecté est incorrect, il doit être modifié manuellement.

Il est important que le type de pile soit correctement indiqué, afin que le Perdix puisse donner les avertissements de pile faible à la tension adéquate.

Les types de pile acceptés sont :

1.5 V alcaline : le type de pile AA courant qui peut s'acheter dans la plupart des supermarchés et des boutiques d'électronique du monde entier. Non rechargeables. Économiques et fiables, elles ont une durée d'utilisation de 45 heures. Recommandées.

1.5 V photo lithium : assez communes, mais plus chères que les alcalines. Elles ont une durée d'utilisation de 55 heures environ. Non rechargeables. Conviennent à l'utilisation en eaux très froides. Recommandées.

1.2 V NiMH : piles rechargeables communes, utilisées dans les appareils photo numériques et les flashes photo. Susceptibles de décharge spontanée élevée. Elles offrent environ 30 heures de fonctionnement par charge. Peuvent se décharger rapidement, il faut donc faire attention à ce qu'elles soient suffisamment chargées avant de plonger.

3.6 V Saft : les piles au lithium Saft LS14500 offrent une énergie de très haute densité. Cependant, leur coût élevé font que les autres types de piles sont un meilleur choix pour la plupart des utilisateurs. Durée d'utilisation de 100 heures environ. Peuvent se décharger rapidement, il faut donc faire attention à ce qu'elles soient suffisamment chargées avant de plonger.

3.7 V Li-Ion : les piles rechargeables 14500 Li-Ion offrent environ 35 heures de fonctionnement par charge. Il est possible de les commander sur Internet. Leur tension chute plus graduellement lorsqu'elles se déchargent, donc il est plus facile de déterminer leur capacité restante qu'avec les NiMH rechargeables. Conviennent pour les eaux froides.

REMARQUE : la durée de vie des piles est estimée avec l'écran en luminosité moyenne, et à température ambiante. Une plus forte luminosité et une température plus basse peuvent réduire leur durée de vie. Une plus faible luminosité peut augmenter leur durée de vie.



Retirez les piles lorsque vous rangez l'appareil

Les piles alcalines sont particulièrement susceptibles de fuir et de dégager de l'acide corrosif lorsqu'elles sont entièrement déchargées. Retirez les piles déchargées immédiatement, et ne rangez pas votre Perdix pendant plus de 2 mois avec une pile alcaline à l'intérieur.



9.2. Comportement lors d'un changement de pile

Réglages

Tous les réglages sont conservés de façon permanente. Aucune perte de données ne se produit lorsque vous changez la pile.

Clock (horloge)

L'horloge interne (heure et date) est enregistrée dans une mémoire permanente toutes les 16 secondes lorsque le Perdix est en marche, et toutes les 5 minutes lorsqu'il est éteint. Lorsque la pile est retirée, l'horloge cesse de fonctionner. Une fois que la pile est remise, l'horloge revient à la dernière valeur enregistrée (il est par conséquent préférable de retirer la pile alors que le Perdix est en marche, afin de réduire la marge d'erreur).

Les changements de pile rapides n'exigent aucun ajustement, mais l'heure doit être corrigée si la pile est retirée pendant plus de quelques minutes.

Le Perdix 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 plus important, il est probable que cela est dû à l'arrêt de l'appareil au cours des changements de pile, cela est facilement corrigé au moment d'un de ces changements (voir l'image ci-dessus).



FIGURE 24 Après avoir remplacé la pile, un écran s'affiche qui permet un réglage rapide de l'heure.

Charge des compartiments de tissus

La pile peut être changée en toute sécurité entre des plongées successives.

Comme pour l'heure, la charge des compartiments de tissus est enregistrée toutes les 16 secondes dans la mémoire permanente lorsque l'appareil est allumé, et toutes les 5 minutes lorsqu'il est éteint.

Lorsque la pile est retirée, la charge des tissus reste enregistrée dans la mémoire permanente, et elle est restaurée lorsque la nouvelle pile est en place, ce qui permet des changements de pile entre les plongées successives. Cependant, le Perdix ne sait pas combien de temps la pile a été retirée, par conséquent les ajustements des intervalles de surface ne sont pas appliqués pendant que la pile est retirée.

En ce qui concerne les changements rapides de pile, l'intervalle de temps sans alimentation n'est pas significatif. Cependant, si la pile est retirée peu de temps après une plongée et que l'appareil reste non alimenté pendant une période longue, la charge résiduelle des tissus restera identique lorsqu'une nouvelle pile sera mise en place. Si vous n'avez pas plongé pendant plus de 4 jours, il est sûr de réinitialiser les tissus à leur niveau par défaut (System Setup->Reset to Defaults->Tissues Only). Sinon, vous pouvez aussi laisser les tissus tels quels et accepter une prudence un peu plus importante au cours de la plongée suivante.



FIGURE 26 Réinitialiser les tissus de décompression les considère saturés d'air à la pression atmosphérique actuelle

FIGURE 25 Après un changement de pile, la charge restaurée des tissus est indiquée (ainsi que le raccourci pour la réinitialisation).



Si, au moment du remplacement de la pile, l'un des tissus est sous-saturé d'air à la pression atmosphérique actuelle, ce tissu est alors affiché comme étant saturé d'air. Cela peut se produire après une plongée avec décompression qui a utilisé de l'O₂ à 100 %, avec les tissus les plus rapides qui sont souvent entièrement épuisés en gaz inertes. Ramener ces tissus à un niveau saturé à l'air après un changement de pile est l'approche la plus prudente.

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
- Toutes les valeurs de VPM-B passent aux niveaux par défaut

10. Affichages d'erreur

Le système peut présenter différents affichages qui alertent sur des situations d'erreur.



Limites des alarmes

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

Une alarme peut se déclencher alors qu'aucune des conditions d'erreur n'existe (faux positif), ou elle peut ne pas se déclencher lorsqu'une véritable erreur existe (faux négatif).

Vous devez donc toujours agir en conséquence de ces alarmes lorsque vous les voyez apparaître, mais ne JAMAIS vous y fier. 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.

Chacune de ces alarmes affiche le message en **jaune** jusqu'à ce qu'il soit écarté. Appuyez sur SELECT (bouton de droite) pour écarter le message d'erreur.

Par exemple, ce message s'affichera si la PPO₂ moyenne passe **au-dessus** de **1.65** pendant plus de 30 secondes.



Les autres erreurs que vous pouvez rencontrer sont affichées sur le tableau de la page suivante.

La plus haute priorité est listée en premier. Si de multiples erreurs surviennent simultanément, l'erreur avec la plus forte priorité est affichée. Vous pouvez écarter la première erreur en appuyant sur le bouton de droite SELECT pour visualiser la suivante.



Réglage	Description	Solution
LOW PPO2 (PPO ₂ faible)	La PPO ₂ est au-dessous de la limite fixée à la page de configuration avancée Adv. Config (par défaut 0.19)	Changez votre gaz respiratoire afin d'en utiliser un qui est sûr pour la profondeur actuelle.
HIGH PPO2 (PPO ₂ haute)	La PPO ₂ est au-dessus de la limite fixée à la page de configuration avancée Adv. Config (par défaut 1.65)	Changez votre gaz respiratoire afin d'en utiliser un qui est sûr pour la profondeur actuelle.
Missed Stop (Palier manqué)	Un palier de décompression requis a fait l'objet d'une violation.	Descendez plus bas que la profondeur du palier actuellement affiché. Cherchez des symptômes d'accident de décompression. Utilisez un niveau de prudence supplémentaire pour les plongées successives à venir.
Fast Ascent (Remontée trop rapide)	La remontée a été effectuée à une vitesse supérieure à 10 m/min (33 pieds/min).	Remontez plus lentement. Cherchez des symptômes d'accident de décompression. Utilisez un niveau de prudence supplémentaire pour les plongées successives à venir.
(Tissues Cleared) Saturation des tissus effacée	La charge en gaz inertes des tissus de décompression a été réinitialisée aux niveaux par défaut.	Prévoyez les plongées successives en conséquence.
Low Battery Int. (Pile interne faible)	La pile interne est faible.	Remplacez la pile.
High CNS (CNS élevée)	Le compteur de toxicité du système nerveux central (CNS) a dépassé un pourcentage de 90 %	Passez à un gaz avec une PPO ₂ plus basse, ou remontez à une profondeur moins importante (dans la limite du plafond de décompression).
Watchdog Reset (Réinitialisation de la sentinelle)	L'ordinateur s'est réinitialisé pour récupérer d'un problème logiciel inattendu.	Veillez contacter Shearwater Research Inc.
Reset to Defaults (Réinitialisation aux paramètres usine)	Ce n'est pas vraiment une erreur, mais simplement la notification que la réinitialisation a été effectuée.	N/A
New Unlock (Nouveau déblocage)	Ce n'est pas vraiment une erreur, mais simplement la notification qu'un nouveau déblocage a été effectué.	N/A

Réglage	Description	Solution
Upgrade Failed (Échec de la mise à jour)	La mise à jour du micro-logiciel a échoué, possiblement du fait d'une erreur de communication ou d'un fichier corrompu.	Essayez de nouveau de mettre à jour le micro-logiciel. Contactez Shearwater si le problème persiste.
Diverses autres erreurs système	D'autres messages que ceux ci-dessus peuvent s'afficher en cas d'échecs au niveau système.	Veillez contacter Shearwater Research Inc.

La ligne du milieu affiche aussi des messages « Low PPO2 » (PPO₂ basse) ou « High PPO2 » (PPO₂ haute) lorsque la valeur de la PPO₂ est en dehors de la plage de sécurité. Ces messages s'effaceront automatiquement une fois que la PPO₂ sera revenue à une valeur sûre.



FIGURE 27 Exemples d'erreurs sur la ligne du milieu

11. Résolution des problèmes

Réglage	Description
L'heure de la journée n'est pas exacte	Le Perdix 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 plus important, il est probablement dû à l'arrêt de l'horloge lors des changements de pile. Réglez l'heure dans le menu System (Système).
La pile ne tient pas longtemps	Vérifiez que le type de pile utilisé est correct. Le témoin de pile ne fonctionnera pas correctement si le réglage n'est pas identique au modèle réel. Cela peut être réglé lors du changement de la pile.
La pile s'épuise sans avertissement	Vérifiez que le type de pile utilisé est correct. Le témoin de pile ne fonctionnera pas correctement si le réglage n'est pas identique au modèle réel. Cela peut être réglé lors du changement de la pile.



12. Rangement et entretien

L'ordinateur de plongée Perdix doit être rangé propre et sec.

Ne laissez pas les dépôts de sel s'accumuler sur votre ordinateur de plongée. Lavez-le avec de l'eau douce pour retirer le sel et les autres dépôts. N'utilisez ni détergents **ni autres produits chimiques de nettoyage** ; ils pourraient endommager le Perdix. Laissez-le sécher naturellement avant de le ranger.

Ne le lavez pas avec des jets d'eau à haute pression; cela pourrait endommager le capteur de profondeur.

Rangez le Perdix 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.

13. Entretien et garantie

Il n'y a pas de pièces qui peuvent être entretenues par l'utilisateur dans le Perdix. Ne serrez pas les vis qui sont sur l'écran, et ne les retirez pas. Nettoyez SEULEMENT avec de l'eau. Tous les solvants pourraient endommager l'ordinateur de plongée Perdix.

Les opérations d'entretien du Perdix doivent uniquement être effectués par Shearwater Research, ou par l'un de nos centres d'entretien SAV agréés.

Vous pouvez trouver le centre d'entretien SAV le plus près de chez vous à l'adresse www.shearwater.com/contact

Shearwater offre une garantie de 2 ans sur le Perdix. Lorsque la période de garantie est achevée, les ordinateurs doivent subir une révision annuelle auprès de votre centre de révision le plus proche.

Glossaire

@+5 – « À + 5 minutes ». La TTS (durée de la remontée) à la profondeur actuelle pour 5 minutes supplémentaires.

CC – (Closed Circuit) Circuit fermé. Plongée en scaphandre autonome utilisant un recycleur, le gaz expiré est remis en circulation après que le dioxyde de carbone est retiré.

CNS - (Central Nervous system) Système nerveux central (pour ce qui concerne la toxicité de l'oxygène).

DCI – (Decompression illness) Accident de décompression.

FO₂ – Fraction d'oxygène, parfois FO2.

GF99 - (Gradient Factor to 99%) Facteur de gradient jusqu'à 99 %. Le gradient de sursaturation Bühlmann ZHL-16C en pourcentage.

MOD – (Maximum operating depth) Profondeur maximale d'utilisation. La profondeur la plus grande à laquelle un mélange gazeux peut être utilisé.

NDL – (No Decompression Limit) Limite de plongée sans décompression.

N₂ – (Nitrogen) Azote.

O₂ – Oxygène.

OC – (Open circuit) Circuit ouvert. Type de plongée autonome où le gaz est expiré dans l'eau (cas le plus fréquent).

Perdix – Cet ordinateur de plongée. C'est le nom latin de la perdrix, un oiseau de plus petite envergure que le pétrel. Certains oiseaux sont des prédateurs (Predators) qui plongent très profond à la poursuite (Pursuit) d'un bon repas.

PPO₂ – Pression partielle d'oxygène, parfois PPO2.

SC – (Semi-closed Circuit) Circuit semi-fermé. Plongée en scaphandre autonome utilisant un recycleur, dans ce cas une partie du gaz expiré est remis en circulation après que le dioxyde de carbone est retiré.

TTS – (Time to Surface) Durée totale de la remontée. Le temps pour remonter à la surface, y compris la remontée, les paliers de décompression et de sécurité.



Caractéristiques

Caractéristiques	Modèle Perdix
Modes de fonctionnement	OC Tec OC Rec OC/CC (PPO, interne) Gauge (Profondimètre)
Modèle de décompression	Bühlmann ZHL-16C avec GF VPM-B et VPM-B/GFS (en option)
Display	Tout couleur 2.2" QVGA LCD rétroéclairage LED toujours actif
Capteur de pression (profondeur)	Piezorésistif
Plage étalonnée	0 bar à 14 bars
Précision	+/-20 mbar (en surface) +/-100 mbar (à 14 bars)
Profondeur limite d'écrasement	27 bars (~260 msw)
Plage de pression de surface	500 mbar à 1040 mbar
Profondeur du début de la plongée	1.6 m d'eau de mer
Profondeur de fin de la plongée	0.9 m d'eau de mer
Plage de température de fonctionnement	+4 °C à +32 °C
Plage de température à court terme (heures)	-10 °C à 50 °C
Plage de température à long terme (rangement)	+5 °C à +20 °C
Pile	Format AA, 0.9 V à 4.3 V Remplaçable par l'utilisateur
Durée de vie de la pile (affichage luminosité moyenne)	45 heures (AA 1.5 V alcaline) 130 heures (SAFT LS14500)
Communications	Bluetooth Smart Ready
Résolution du compas	1°
Précision du compas	±5°
Compensation de dévers du compas	Oui, au-delà de ±45° de tangage et roulis
Téléchargement du carnet de plongée	Approximativement 1000 heures.
Joint torique du compartiment de la pile	Double joint torique Taille : AS568-112 Matériau : Nitrile Duromètre : 70A
Fixation au poignet	2 sangles élastiques de 3/4" (1.90 cm) avec des boucles, ou 2 sandows (diamètre 3/16"(0.47 cm))
Poids	152 g
Dimensions (l x L x H)	81mm x 71mm x 38 mm

Avertissement de la FCC

a) États-Unis – Commission fédérale des communications (FCC)

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 avec les 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 :

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception
- Augmentez la distance entre l'équipement et le récepteur
- Branchez l'équipement sur une prise différente de celle sur laquelle est branché le récepteur
- Consultez le distributeur ou demandez de l'aide à un technicien radio/télévision expérimenté

Tout changement ou modification qui n'est pas expressément approuvé par le service responsable de la conformité annulerait l'autorisation d'utiliser l'équipement accordée à l'utilisateur.

Attention : Exposition aux rayonnements radioélectriques.

Cet appareil ne doit pas être installé ou utilisé conjointement avec une autre antenne ou un autre émetteur.

Contient TX FCC ID : T7VEBMU

Avertissement d'Industrie Canada

b) Canada – Industrie Canada (IC)

Ce dispositif est conforme au CNR-210 d'Industrie Canada.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause interference, and
- (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of this device.

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 http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/radiation/radio_guide_lignes_direct-fra.php

Contient TX IC : 216QEbzzMU

