



Cher client,

Nous vous remercions d'avoir acheté le Navigateur GPS MLR VALSAT 2008 M2. Avec cet achat, nous sommes certains que vous bénéficierez d'un excellent service pendant des années et que vous pourrez également apprécier les nombreuses fonctions disponibles sur cet appareil de haute technologie .

Cependant, si vous constatez la moindre anomalie ou si vous souhaitez des informations techniques supplémentaires, n'hésitez pas à contacter votre revendeur ou directement la société MLR Electronique à Vallet où des ingénieurs sont à votre disposition.

Connecté au récepteur DF300, le VALSAT 2008 M2 offre une position dix fois plus précise dans les secteurs couverts par les signaux DGPS, la brochure du DF300 est à votre disposition chez votre revendeur local.

Jean Pierre MAQUAIRE
P.D.G.

SOMMAIRE

Page N°

I - PRESENTATION	3
II - DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT	3
II.1. - COMPOSITION DE LA FOURNITURE	3
II.2. - CARACTERISTIQUES	3
II.3. - DESCRIPTION DU RECEPTEUR	6
III - CONSEILS D'INSTALLATION	7
III.1. - BOITIER RECEPTEUR	7
III.2. - EMBLACEMENT DE L'ANTENNE	8
IV - PREMIERE MISE EN SERVICE	9
IV.1. - MISE EN MARCHE/ARRET	9
IV.2. - CONTRASTE ET LUMIERE DE L'AFFICHAGE	9
IV.3. - PROCEDURE GENERALE POUR ECRIRE UNE DONNEE	10
IV.4. - INTRODUIRE UNE POSITION APPROXIMATIVE	10
IV.5. - ABREVIATIONS ET SYMBOLES SUR L'ECRAN.	11
IV.5.1. - <i>Abréviations</i>	11
IV.5.2. - <i>Symboles</i>	12
IV.6. - DESCRIPTION DES FONCTIONS POS, NAV, WPT	12
IV.6.1. - <i>Fonctions POS</i>	12
IV.6.2. - <i>Fonctions NAV</i>	14
IV.6.3. - <i>Fonctions WPT</i>	17
V. - UTILISATION	19
V.1. - LIRE LA POSITION	19
V.2. - LIRE LA VITESSE ET LA ROUTE FOND	19
V.3. - ENREGISTRER DES POINTS DE ROUTE	20
V.3.1. - <i>Ecrire un numéro de point de route</i>	20
V.3.2. - <i>Ecrire les coordonnées du point de route</i>	20
V.4. - DONNER UN NOM A UN POINT DE ROUTE	21
V.5. - ASSOCIER UNE ICONE A UN POINT DE ROUTE	22
V.6. - CONSULTER LA LISTE DES POINTS DE ROUTE	23
V.7. - MEMORISER LA POSITION ACTUELLE DU MOBILE	24
V.8. - EFFACER UN POINT DE ROUTE	24
V.9. - TRANSFERER UN POINT DE ROUTE	24
V.10. - CONNAITRE LA DISTANCE ET L'AZIMUT AU POINT	25

DE ROUTE	25
V.11. - FONCTION "RETOUR"	26
V.12. - CONNAITRE LA DISTANCE ET L'AZIMUT ENTRE 2 POINTS.....	26
DE ROUTE	26
V.13. - DETERMINER UN POINT DE ROUTE PAR SA DISTANCE ET SON AZIMUT PAR RAPPORT AU MOBILE	27
V.14. - DETERMINER UN POINT DE ROUTE PAR SA DISTANCE ET SON AZIMUT PAR RAPPORT A UN AUTRE POINT DE ROUTE	28
V.15. - CONNAITRE L'ECART DE ROUTE - ECART DE ROUTE	29
GRAPHIQUE.....	29
V.16. - GRAPHIQUE D'APPROCHE D'UN POINT DE ROUTE.....	31
V.17. - ORGANISER UN PLAN DE ROUTE	33
<i>V.17.1. - Création du plan</i>	33
<i>V.17.2. - Activation du plan</i>	33
<i>V.17.3. - Sauter un point de route dans le plan</i>	34
V.18. - ACTIVER L'ALARME D'ARRIVEE	34
V.19. - ACTIVER L'ALARME DE MOUILLAGE	35
V.20. - ACTIVER LA FONCTION MOB - HOMME A LA MER	36
V.21. - CONNAITRE LE TEMPS DE PARCOURS ET L'HEURE	37
D'ARRIVEE.....	37
V.22. - TRACEUR DE ROUTE	37
V.23 - POSITIONNEMENT EN COORDONNEES UTM.....	41
V.24 - CONNAITRE LE NIVEAU DE PRECISION DU POINT CALCULE	42
V.25 - UTILISATION D'UN PILOTE AUTOMATIQUE.....	42
VI - PERSONNALISATION DE L'APPAREIL.....	43
VI.1. - UTILISATION DU "BIP SONORE DU CLAVIER.....	43
VI.2. - DECALAGE COMPAS.....	43
VI.3. - CHOIX DES COORDONNEES LAT/LON OU UTM.....	44
VI.4. - CHOIX DU FILTRAGE DE LA VITESSE	44
VI.5. - CHOIX DE LA LANGUE	45
VI.6. - CHOIX DE L'UNITE D'AFFICHAGE DES DISTANCES.....	45
KM OU MN	45
VI.7. - DECALAGE HORAIRE	46
VII - FONCTIONS ANNEXES	46
VII.1. - INFORMATIONS SATELLITES <MENU 1>	46
VII.2. - AUTRES FONCTIONS	47

MLR Electronique, le 19 janvier 1999

NOTICE D'UTILISATION

I - PRESENTATION

Le récepteur GPS VALSAT 2008 M2 est un récepteur de radio-positionnement utilisant les signaux de la constellation NAVSTAR GPS (Global Positioning System). Le dispositif offre à la fois : haute précision, couverture en continu et disponibilité mondiale.

II - DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT

II.1. - COMPOSITION DE LA FOURNITURE

- 1 boîtier récepteur.
- 1 antenne avec 10 m de câble.
- 1 câble alimentation.
- 1 support en 2 parties.
- 1 notice.

II.2. - CARACTERISTIQUES

RECEPTEUR

FREQUENCE : 1,575 GHz, Code C/A.

TYPE : RTT Technologie 8 canaux parallèles.

AFFICHAGE LCD : écran graphique 128 x 64 pixels.

CLAVIER : 19 touches dont 3 fonctions principales.

PRECISION

POSITION HORIZONTALE : avec code SA 25 m RMS

en différentiel RTCM 104 2 à 5m RMS

VITESSE : avec code SA 1,0km/h RMS

en différentiel 0,05 km/ h

ACCELERATION : 30 m / s / s

Note : - La précision est celle mesurée pour le récepteur. Elle peut être modifiée par le système satellite.

MODES

2 DIMENSIONS L ET G à ALTITUDE FIXEE : 3 ou 4 satellites.

3 DIMENSIONS L, G ET H : 4 satellites.

SELECTION AUTOMATIQUE DES SATELLITES

MISE A JOUR DE L'ALMANACH AUTOMATIQUE

AUTO LOCALISATION

RENOUVELLEMENT DE LA POSITION : 1 par seconde.

TEMPS D'ACQUISITION TYPIQUES :

Après masquage en fonctionnement : 4 secondes

Après coupure inférieure à 1 heure : 30 secondes

Après coupure inférieure à 24 heures : 90 secondes

en Autolocalisation mondiale : 3 minutes

VITESSE MAXIMUM : 2000 km/heure.

ANTENNE : Spirale cylindrique à polarisation circulaire droite avec pré-amplificateur incorporé.

ALIMENTATION : 10 à 32 Volts DC

CONSOMMATION : 1,4 Watt.

COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

- Selon la norme CEI 945 2ème et 3ème édition
- Immunité électromagnétique (Tableau 5)

TABLEAU 5 - Immunité électromagnétique

	CRITERE A	CRITERE B	CRITERE C
Interférences basse fréquence conduites (4.7.2)	X	X	X
Interférences radiofréquences conduites (4.7.3)		X	X
Interférences rayonnées (4.7.4)		X	X
Transitoires rapides (4.7.5)		X	X
Transitoires lents (4.7.6)		X	X
Défaut alimentation (4.7.8)			X
Décharge électrostatique (4.7.9)		X	X

TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT ** :

- Récepteur : 0° à 50° C.
- Antenne : - 25° à 60° C.

TEMPERATURE DE STOCKAGE ** :

- Récepteur : - 20° à 70° C.
- Antenne : - 50° à 70° C.

** ATTENTION : Une exposition directe aux rayons solaires, derrière une vitre, peut entraîner une augmentation très importante de la température.

DIMENSIONS :

- Récepteur : 190 × 105 × 40 mm
- Antenne : 120 × 140 mm.

POIDS : - Récepteur : 0,4 Kg
- Antenne : 0,4 Kg.

CABLE ANTENNE : - Longueur : 10 mètres.

FONCTION TRACEUR

- 300 points de trace mémorisés.
- Trace mémorisable jusqu'à 300 heures.
- Echelles de 0,005 à 100 MN.
- Affichage de 400 points de route et de 10 routes.
- 10 types de marques événement (icônes).

AUTRES FONCTIONS :

Position géographique : WGS84, WGS72, EUROPE 50, OSGB36, HJORSEY 1955, IRELAND 1965, SE RT 90, NAD 27, ND 83, INDIAN et FIN KKJ.

Calcul de l'ECP (Ecart Circulaire Probable) : en mètre.

Distance / Azimut entre deux points de route.

Distance et azimut à un point de route.

Temps pour se rendre au but et heure d'arrivée.

Vitesse et route.

10 plans de route de 10 points.

Alarme d'arrivée et de mouillage.

Affichage simultané des principales fonctions.
Ecart de Route (XTE) avec indicateur graphique.
Graphique d'approche d'un point de destination.
Heure UTC.
Correction compas.
Affichage en 6 langues.
Alarme visuelle de réception.
Sortie série : 1 sortie RS 232, NMEA 180,182, 183.
Entrée série : 1 entrée RS 232 NMEA 183, RTCM 104.
Entrée et sortie compatibles avec plotter Yeoman®.
Chargement et déchargement des points de route par P.C.

II.3. - DESCRIPTION DU RECEPTEUR

Le récepteur est contenu dans un boîtier en ABS conçu pour être encastré ou fixé sur étrier. La face avant présente un affichage graphique de 128 x 64 pixels, et un clavier alphanumérique complet.

Le clavier est constitué de 19 touches réparties de la façon suivante :

- **ON / OFF** : touche Marche/Arrêt.
- **+/-** : choix N/S, E/W et accès aux fonctions MENU.
- **ENT** : ouvre la mise en mémoire d'une nouvelle donnée et en termine l'insertion.
- **→ ↓** : servent aux déplacements du curseur lors de l'insertion de données.

4 touches de fonction :

- **POS** : position géographique, altitude PDOP, ECP, vitesse, route, écart de route.
- **NAV** : vitesse/route, écart de route, distance/azimut, temps de parcours, heure d'arrivée estimée.
- **WPT** : points de route, plan de route.
- **MOB** : touche rouge qui active la fonction "Homme la mer" (Man Over Board).

La face arrière comporte une prise à 6 contacts permettant l'alimentation électrique, la sortie numérique pour le branchement vers un plotter ou tout périphérique aux standards NMEA, et une entrée numérique.

III - CONSEILS D'INSTALLATION

III.1. - BOITIER RECEPTEUR

Le boîtier récepteur peut être fixé à l'aide de l'étrier directement sur cloison.

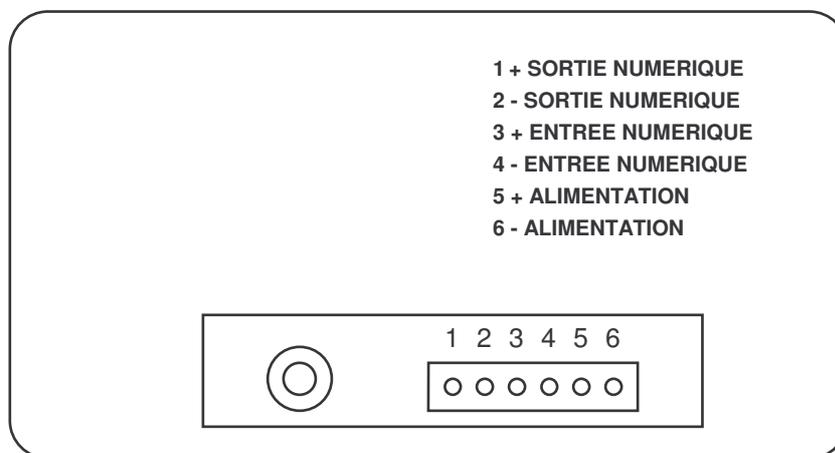
Le boîtier récepteur s'encastre très facilement.

Le maintien de l'appareil se fait avec un joint silicone.

BRANCHEMENT DU BOITIER VALSAT 2008 M2

Un bornier 6 contacts permet la liaison du récepteur avec l'alimentation de bord et avec les appareils périphériques interfaçables.

REPERAGE DU BORNIER



ALIMENTATION

Le VALSAT 2008 M2 fonctionne avec une alimentation continue comprise entre 10 V et 32 V. Le VALSAT 2008 M2 est protégé contre les inversions d'alimentation.

Connecter le fil (bleu ou noir) au - de l'alimentation de bord et le fil (marron ou rouge) au + de l'alimentation de bord.

SORTIE DATA OU SORTIE NUMERIQUE

Le VALSAT 2008 M2 est équipé d'une sortie numérique.

Cette liaison se fait toujours par deux fils. Relier les 2 plots data OUT du connecteur sur les deux fils d'entrée de l'appareil à interfacier.

ENTREE DATA OU ENTREE NUMERIQUE

Le VALSAT 2008 M2 possède aussi une entrée numérique pour le chargement des points de route à partir d'un ordinateur personnel ou pour la connexion avec un récepteur de corrections différentielles appelé DGPS.

III.2. - EMBLACEMENT DE L'ANTENNE

L'emplacement de l'antenne doit être choisi de telle sorte que la longueur du câble coaxial n'excède pas 10 mètres.

L'antenne doit être placée dans un endroit dégagé des sources de parasites.

L'antenne doit être en vue directe de tous points de l'hémisphère

- Pour les voiliers : mettre l'antenne sur le balcon arrière.
- Pour les vedettes : mettre l'antenne sur la cabine; lorsqu'il y a un radar, placer l'antenne de façon qu'elle surplombe celui-ci.

Note : le taraudage de l'embase de l'antenne permet de l'adapter sur toutes les rotules standards de 1 pouce.

Ne pas couper le câble coaxial de l'antenne.

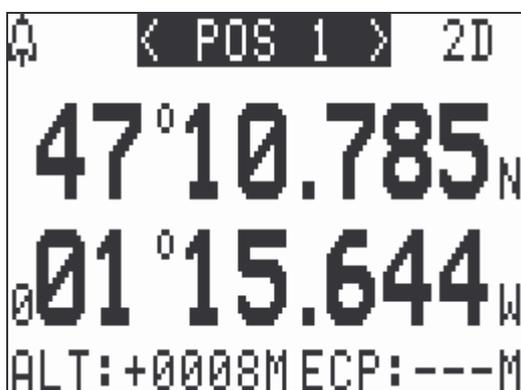
Le câble coaxial doit emprunter le chemin le plus court vers le récepteur en évitant la proximité des autres câbles électriques.

Le montage de la prise BNC sur le câble de l'antenne est réalisé sur la chaîne de production MLR Electronique.

IV - PREMIERE MISE EN SERVICE

IV.1. - MISE EN MARCHÉ/ARRET

- Appuyer 1 seconde sur la touche **ON/OFF** pour la mise en route. Un bip est émis et après 2 secondes MLR ELECTRONIQUE s'affiche, puis la fonction **< POS 1 >** s'affiche.



Pour éteindre l'appareil, appuyer sur **ON/OFF** pendant 3 secondes.

IV.2. - CONTRASTE ET LUMIERE DE L'AFFICHAGE

Après la mise en marche, appuyer sur **POS**.

Appuyer successivement sur **→** jusqu'à l'obtention du contraste optimum.

Pour reculer d'un pas le contraste, maintenir **→** appuyé pendant 2 secondes.

Pour éclairer l'afficheur appuyer sur **↓** pendant 2 secondes puis relâcher.

Un symbole témoin en forme d'ampoule apparaît en haut à droite de l'écran lorsque la lumière est active. Pour supprimer l'éclairage appuyer de nouveau sur **↓** pendant 2 secondes puis relâcher.

IV.3. - PROCEDURE GENERALE POUR ECRIRE UNE DONNEE

ENT : fait apparaître le curseur.
→ : déplace le curseur sur le caractère suivant.
↓ : déplace le curseur sur la ligne suivante.
ENT : lorsque le curseur est apparent cela valide l'écriture.

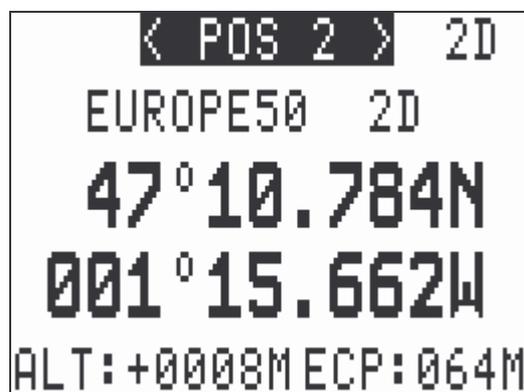
IV.4. - INTRODUIRE UNE POSITION APPROXIMATIVE

(Latitude, Longitude, Altitude, Format géodésique, Mode de calcul)

Le VALSAT 2008 M2 est capable d'effectuer son autolocalisation quelle que soit sa dernière position calculée, quelle que soit son heure interne, quelles que soient les informations satellite en sa possession dans un délai moyen de 3 minutes.
Lorsque le VALSAT 2008 M2 utilise le programme d'autolocalisation, la lettre **H** s'affiche en haut à gauche de l'écran.

Pour introduire une position approximative :

- Appuyer sur POS la fonction < POS 1 > s'affiche.
- Appuyer une deuxième fois sur **POS** la fonction < POS 2 > s'affiche.



The screenshot shows a monochrome LCD display with the following text:
Line 1: < POS 2 > 2D
Line 2: EUROPE50 2D
Line 3: 47° 10.784N
Line 4: 001° 15.662W
Line 5: ALT: +0008M ECP: 064M

- Appuyer sur **ENT**. Le curseur se place sur le premier chiffre de la latitude.
- Utiliser le clavier pour saisir la position
- Appuyer sur **↓** pour accéder à la ligne de la longitude.
- Appuyer sur **↓**. Le curseur se place sur le format géodésique.

Pour choisir le format géodésique :

- Appuyer sur **→** pour faire défiler les différents formats jusqu'à celui retenu : EUROPE 50 pour se repérer sur les cartes européennes,

WGS84 ou WGS72 pour les cartes américaines, OSGB36 pour certaines cartes anglaises...

Pour choisir le mode de calcul :

- Appuyer sur ↓.
- Appuyer sur → pour choisir le mode de fonctionnement

2D = calcul en deux dimensions latitude longitude à altitude fixée.

3D = calcul en trois dimensions latitude, longitude, altitude.

En utilisation maritime choisir 2D.

Pour introduire l'altitude :

- Appuyer sur ↓, le curseur se place sur le signe de l'altitude.
- Commuter le signe si nécessaire avec la touche +/- puis appuyer sur →.
- Saisir l'altitude à l'aide du clavier. Par exemple, 0001 m.
- Appuyer sur **ENT**.

L'alarme de positionnement : , située en haut à gauche de l'écran s'efface quelques instants après la mise en route pour signaler que la position est acquise.

IV.5. - ABREVIATIONS ET SYMBOLES SUR L'ECRAN.

IV.5.1. - Abréviations

KM : Kilomètre.

KMH : Kilomètre/Heure

MN : Mille Nautique.

ND : Noeud.

2D : Calcul en deux dimensions (latitude longitude à altitude fixée).

3D : Calcul en trois dimensions (latitude, longitude, altitude).

ECP : Erreur Circulaire Probable. C'est une indication de précision de la position calculée en mètre. Cette précision dépend de la position des satellites et de la présence ou non du code de "Selective Availability".

PDOP : coefficient de dilution de précision horizontale.

GDOP: coefficient de dilution de précision dans le mode 3 dimensions.

VTD : "Velocity to destination" : Le VTD donne la vitesse d'approche du point de route de destination

TTG : Durée totale du trajet

HAR : Heure d'arrivée

WPT / WPT : Point de route / waypoint

IV.5.2. - Symboles

 : alarme de positionnement.

 : témoin d'éclairage de l'écran.

 : autolocalisation.

IV.6. - DESCRIPTION DES FONCTIONS POS, NAV, WPT

IV.6.1. - Fonctions POS

Appuyer sur la touche **POS** pour faire apparaître la fonction <POS1>. Des appuis successifs sur cette touche font défiler les cinq fonctions **POS**.

POS 1

- Position géographique en gros caractères.
- Altitude (ou la hauteur d'antenne) en mètre, E.C.P. en mètre dans la partie inférieure.



< POS 1 > 2D
47°10.768 N
01°15.622 W
ALT: +0005M ECP: 037M

POS 2

- Position géographique latitude/longitude.

- Indications mode de calcul et format géodésique sur la partie supérieure.
- Altitude (ou la hauteur d'antenne) en mètre et E.C.P. en mètre dans la partie inférieure.

```

< POS 2 > 2D
EUROPE50 2D
47°10.784N
001°15.662W
ALT:+0008MECP:064M

```

POS 3

- Position géographique latitude/longitude.
- Vitesse et route.
- PDOP (calcul en 2 dimensions) ou GDOP (calcul en 3 dimensions) et E.C.P en mètre.

```

< POS 3 > 2D
47°10.792N
001°15.658W
0.8NDS 16°
PDOP:01.2 ECP:063M

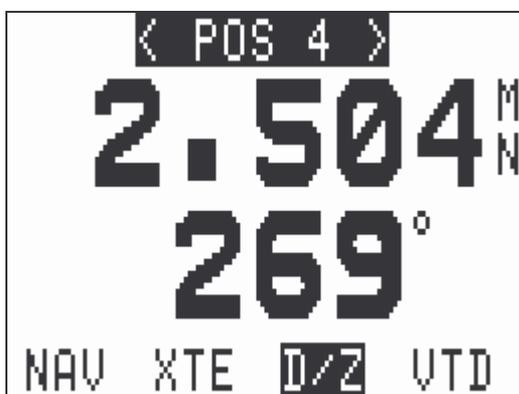
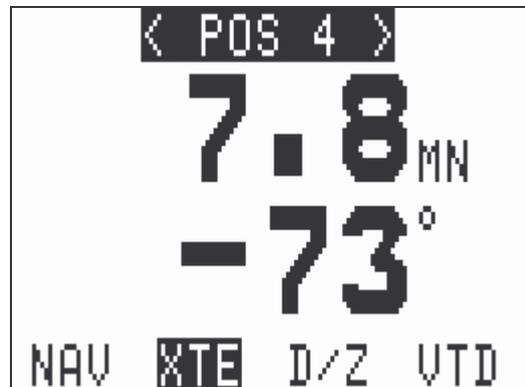
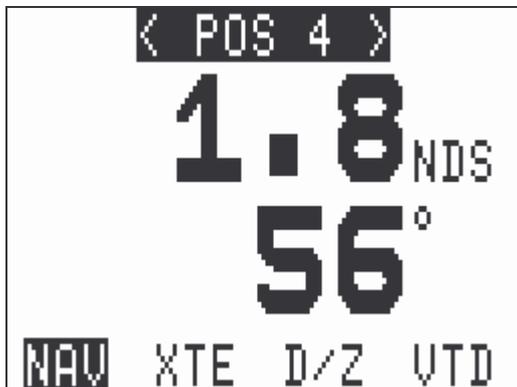
```

POS 4 " Page zoom"

A l'aide de → déplacer le curseur dans la fenêtre du bas afin de sélectionner les informations à afficher en gros caractères.

- NAV :** Vitesse sur la ligne du haut, route sur la ligne du bas.
- XTE :** Ecart de route en distance sur la ligne du haut, corrections en degrés sur la ligne du bas.
- D/Z :** Distance du point de destination sur la ligne du haut, azimuth du point de destination sur la ligne du bas.

VTD : Route fond sur la ligne du haut, vitesse de rapprochement au point de destination sur la ligne du bas.



POS 5

- Traceur de route. On peut voir ici à l'écran chaque waypoint mémorisé avec son numéro ou icône choisi, les plans de route programmés et la route réalisée.



IV.6.2. - Fonctions NAV

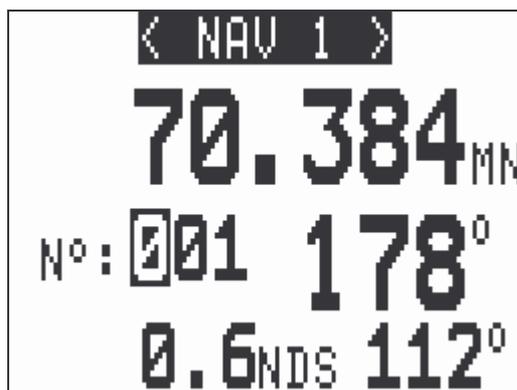
Appuyer sur la touche **NAV** pour faire apparaître la fonction <NAV1>. Des appuis successifs sur cette touche font défiler les cinq fonctions **NAV**.

NAV 1

- Distance (en mille ou kilomètre) et azimuth (en degré) entre le mobile et le point de route.
- Numéro du point de route avec le curseur sur le chiffre des centaines de celui-ci.
- Vitesse (en noeud ou kilomètre/heure) et route (en degré).

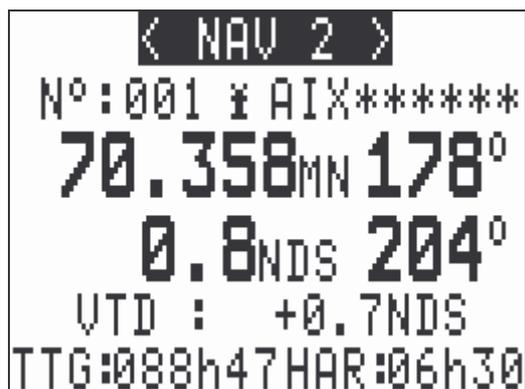
Pour sélectionner un numéro de point de route :

- Le curseur pointe le chiffre des centaines du numéro de point de route : Saisir à l'aide du clavier le numéro du point de route.



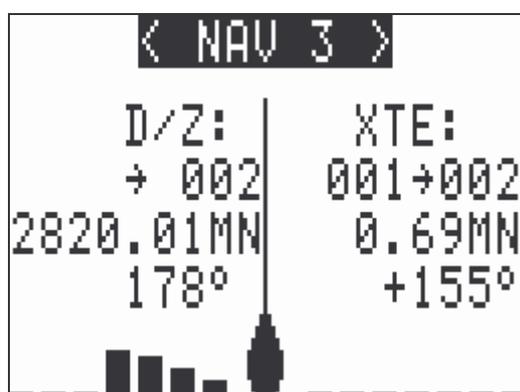
NAV 2

- Numéro de point de route, marque et commentaire.
- Distance (en mille ou en kilomètre) et azimuth (en degré) entre le mobile et le point de route.
- Vitesse (en noeud ou kilomètre/heure) et route (en degré).
- Vitesse à laquelle se dirige le mobile vers le point de route (VTD).
- Heure d'arrivée estimée.
- Durée du trajet (TTG).



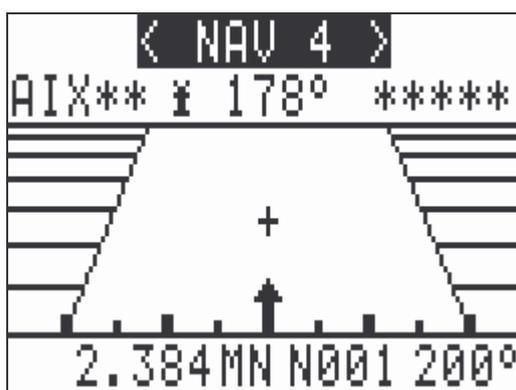
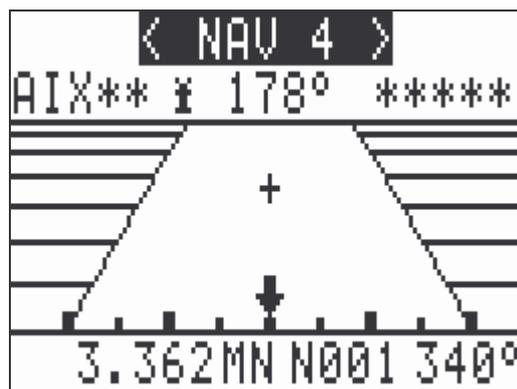
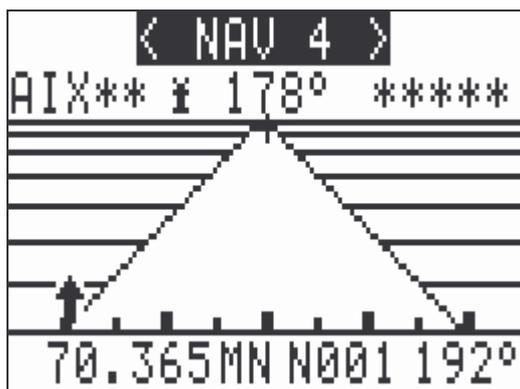
NAV 3

- Numéro du point de route dans la partie gauche.
- Distance (en mille ou kilomètre) et azimuth (en degré) entre le mobile et le point de route.
- Numéro des deux points de route XTE dans la partie droite.
- Ecart de route (en mille ou kilomètre) et correction de cap (en degré).
- Graphique de l'écart de route : 1 bâton vaut 0,2 MN ou 0,2 KM selon l'unité choisie.



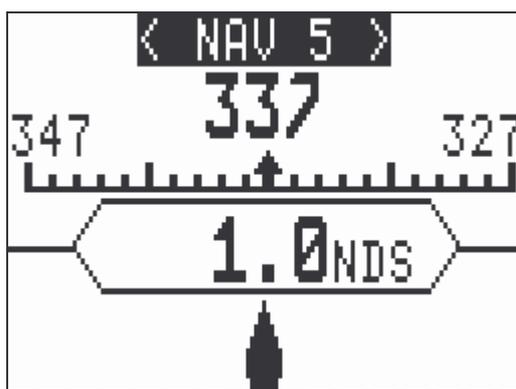
NAV 4

- 10 premiers caractères du commentaire du point de route et sa marque.
- Cap à suivre (en degré).
- Graphique d'approche d'un point de route.
- Distance restant à parcourir (en mille ou kilomètre), numéro du point de route d'arrivée, route (en degré).



NAV 5

- Page d'information graphique de navigation.
- Compas de route dans la partie supérieure.
- Vitesse fond du mobile au milieu de l'écran.
- Graphique d'écart de route dans la partie inférieure.



IV.6.3. - Fonctions WPT

Appuyer sur la touche **WPT** pour faire apparaître la fonction <WPT1>. Des appuis successifs sur cette touche font défiler les cinq fonctions **WPT**.

WPT 1

- Coordonnées géographiques du point de route.
- Commentaire et numéro du point de 000 à 399.
- Sélection de l'icône "événement" WPT 2.

```
< WPT 1 >
* BOUEE ****
N°:005CHAUVEAU**
46°06.600N
001°16.000W
```

```
< WPT 2 >
000 † *****
001 † AIX*****
002 † BOYARD*****
003 † LA ROCHELLE**
004 † LAVARDIN*****
```

WPT 2

- Liste de 5 points de route, leur commentaire et leur marque.

Pour se déplacer dans la liste, utiliser :

- La touche → pour faire apparaître les 5 points de route suivants.
- La touche ↓ pour faire apparaître les 5 points de route précédents

WPT 3

- Rayon de déclenchement d'alarme de proximité (en mille ou kilomètre) et état de l'alarme (marche / arrêt).
- Numéros des deux points fixe entre lesquels sont calculés la distance et l'azimut.
- Distance entre les deux points (en mille ou kilomètre) et azimut (en degré) pour se rendre du premier vers le second.

```
< WPT 3 >
Rayon Alarme
1.0MN ARRET
N°:000→001
Distance Azim.
70.426MN 178°
```

```
< WPT 4 >
P2 R=1.0MN AVANT
001 AIX**|006 ROCHA
002 BOYAR|007 BARGE
003 LA RO|008 YEU**
004 LAVAR|009 HOEDI
005 BOUEE|*** ----
```

WPT 4

- Numéro du plan de route.
- Distance d'approche déclenchant la commutation dans un plan de route (en mille ou kilomètre).
- Etat de fonctionnement du plan de route (Arrêt, Avant, Arrière).
- 10 numéros des points de route constituant le plan et les commentaires associés à chaque point .

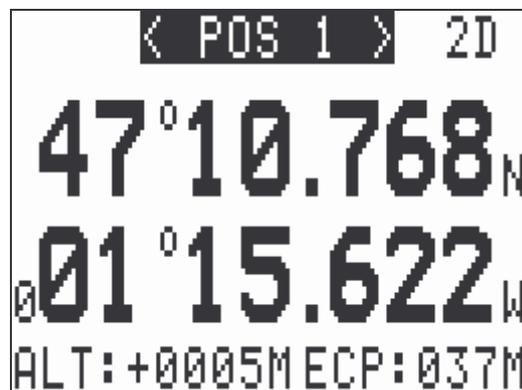
WPT 5

- Traceur de route.
- Même fonction qu'en POS 5.

V. - UTILISATION

V.1. - LIRE LA POSITION

Appuyer sur la touche **POS** pour faire apparaître la fonction <POS 1> et lire la position géographique du mobile en degré, minute, dixième, centième, millième de minute. La position est actualisée toutes les secondes lorsque le symbole "cloche" est éteint.



The screenshot shows a monochrome LCD display with the following text:
Top line: < POS 1 > 2D
Second line: 47°10.768 N
Third line: 01°15.622 W
Bottom line: ALT: +0005M ECP: 037M

V.2. - LIRE LA VITESSE ET LA ROUTE FOND

Appuyer sur la touche **NAV** pour faire apparaître la fonction <NAV1>. Lire la valeur de la vitesse (en noeud ou kilomètre/heure) et la route (en degré) sur la ligne inférieure de l'écran.

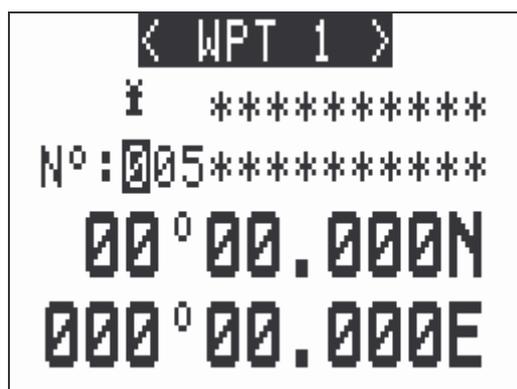


V.3. - ENREGISTRER DES POINTS DE ROUTE

Appuyer sur la touche **WPT** pour faire apparaître la fonction <WPT1>.

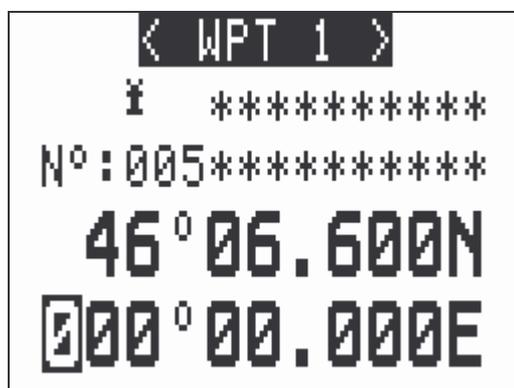
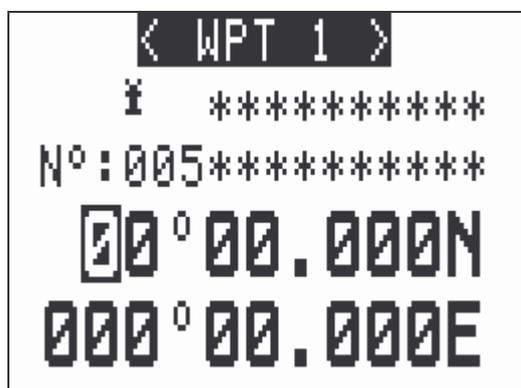
V.3.1. - Ecrire un numéro de point de route

Le curseur pointe le chiffre des centaines du point de route.
Saisir le numéro du point à l'aide du clavier.



V.3.2. - Ecrire les coordonnées du point de route

- Appuyer sur ENT. Le curseur se place sur le premier chiffre de la latitude.



Saisir la latitude à l'aide du clavier

- Appuyer sur +/- pour commuter Nord ou Sud.
- Appuyer sur ↓ pour accéder à la longitude.

```

< WPT 1 >
i *****
N°:005*****
46°06.600N
001°16.000E

```

```

< WPT 1 >
i *****
N°:005*****
46°06.600N
001°16.000W

```

Saisir la longitude à l'aide du clavier.

- Appuyer sur la touche +/- pour commuter Nord ou Sud.
- Appuyer sur **ENT**.

```

< WPT 1 >
i *****
N°:005*****
46°06.600N
001°16.000W

```

V.4. - DONNER UN NOM A UN POINT DE ROUTE

Appuyer sur la touche **WPT** pour faire apparaître la fonction <WPT1>.

- Le curseur pointe le chiffre des centaines du point de route.
- Ecrire le numéro de point de route (V.3.1.)
- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer sur ↓ 2 fois . Le curseur se place sur le premier caractère du commentaire.

Repérer ensuite sur le clavier alphanumérique la première lettre ou premier chiffre à inscrire.

Appuyez alors sur la touche correspondante autant de fois qu'il sera nécessaire pour faire apparaître à l'écran le caractère désiré.

Une fois celui-ci affiché à l'écran, utilisez → pour vous déplacer sur la ligne ou ENT pour valider le commentaire définitif.

```

< WPT 1 >
i *****
N°:005*****
46°06.600N
001°16.000W
    
```

```

< WPT 1 >
i B*****
N°:005*****
46°06.600N
001°16.000W
    
```

```

< WPT 1 >
i BOUEE ****
N°:005*****
46°06.600N
001°16.000W
    
```

```

< WPT 1 >
i BOUEE ****
N°:005CHAUVEAU**
46°06.600N
001°16.000W
    
```

V.5. - ASSOCIER UNE ICONE A UN POINT DE ROUTE

En fonction WPT1, appuyer sur ENT.

A l'aide de ↓ déplacer le curseur jusqu'à la fenêtre "icône". Les touches 1 à 9 du clavier permettent de sélectionner différents types d'icônes.

```

< WPT 1 >
☺ BOUEE ****
N°:005CHAUVEAU**
46°06.600N
001°16.000W
    
```

```

< WPT 1 >
* BOUEE ****
N°:005CHAUVEAU**
46°06.600N
001°16.000W
    
```

- Appuyer sur **ENT**.

Touche 0 =	Un phare	Touche 5 =	Un petit poisson
Touche 1 =	Une épave	Touche 6 =	Un gros poisson
Touche 2 =	Une ancre	Touche 7 =	Un carré
Touche 3 =	Une croix	Touche 8 =	Une étoile
Touche 4 =	Un drapeau	Touche 9 =	Un losange

En fonction POS 5 ou WPT 5, on peut attribuer une marque à la position instantanée du bateau.

Pour cela appuyez sur les touches de 0 à 9 du clavier alphanumérique selon la marque souhaitée.

La position du bateau ainsi que sa marque sont alors directement mémorisées dans les WPT compris entre les numéros 380 et 389.

Attention une fois les 10 points utilisés, l'inscription d'une marque ainsi que des coordonnées se fera en lieu et place du WPT n° 380 et ainsi de suite.

Si vous désirez mémoriser ainsi plus de 10 marques, n'oubliez pas d'utiliser la fonction transfert MENU 2.

Note 1 : Le point de route numéroté 000 est utilisé pour les fonctions écart de route et plan de route . La position de départ est mémorisée dans ce point.

Note 2 : les points de route 390 à 399 sont utilisés pour la fonction "Homme à la mer".

V.6. - CONSULTER LA LISTE DES POINTS DE ROUTE

Appuyer sur la touche **WPT** pour faire apparaître la fonction <WPT2>.

Lire les numéros de points de route et leur commentaire. Les 400 points de route peuvent être visualisés par série de 5. Pour cela, agir sur :

- La touche → pour voir les 5 points de route suivants.
- La touche ↓ pour voir les 5 points de route précédents.

Lorsqu' apparaît à l'écran le point de route vers lequel vous voulez aller, appuyez sur la touche aphanumérique correspondant au dernier chiffre du numéro de ce point.

```

< WPT 2 >
000 ı *****
001 ı AIX*****
002 ı BOYARD*****
003 ı LA ROCHELLE**
004 ı LAVARDIN*****

```

```

< WPT 2 >
005 ı *****
006 ı ROCHAS*****
007 ı BARGES*****
008 ı YEU*****
009 ı HOEDIC*****

```

V.7. - MEMORISER LA POSITION ACTUELLE DU MOBILE

Appuyer sur la touche **WPT** pour faire apparaître la fonction <WPT 1>.

- Ecrire le numéro du point de route de 001 à 389 (V.3.1.)
- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer sur **POS**. La position géographique actuelle du mobile s'inscrit dans les coordonnées du point de route sélectionné.
- Appuyer sur **ENT**.

V.8. - EFFACER UN POINT DE ROUTE

- Appuyer sur la touche **WPT** pour faire apparaître < WPT 1>.
- Ecrire le numéro du point de route (V.3.1.).
- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer sur **NAV**.
- Appuyer sur **ENT**.

V.9. - TRANSFERER UN POINT DE ROUTE

- Appuyer sur la touche **+/-** pour accéder à la fonction menu, puis sur le chiffre 2 pour la fonction MENU 2
- Appuyer sur **ENT**.
- Ecrire le numéro du point de route à transférer (V.3.1.).
- Appuyer sur **↓**.
- Ecrire le numéro du point de route but (V.3.1.).

- Appuyer sur **ENT**.

```
< MENU 2 >
  I AIX*****
N°: 001*****
  ↓
  I *****
N°: 000*****
```

```
< MENU 2 >
  I AIX*****
N°: 001*****
  ↓
  I *****
N°: 203*****
```

```
< MENU 2 >
  I AIX*****
N°: 001*****
  ↓
  I AIX*****
N°: 203*****
```

V.10. - CONNAITRE LA DISTANCE ET L'AZIMUT AU POINT DE ROUTE

Appuyer sur la touche **NAV** pour faire apparaître la fonction <NAV 1>.

1 - ECRIRE LE NUMERO DU POINT DE ROUTE (V.3.1.)

La distance entre le point de route sélectionné et la position actuelle est affichée en MN ou KM dans la partie supérieure de l'écran ainsi que l'azimut en degré.

```
< NAV 1 >
70.384 MN
N°: 001 178°
0.6 NDS 112°
```

2 - Dans la fonction WPT 2, il suffit d'écrire avec le clavier le dernier chiffre pour sélectionner un point de route, et afficher la fonction NAV 1, la distance et l'azimut entre sa position et le point de route sélectionné sont alors affichés. Ce numéro de point de destination va être directement pris en compte dans toutes les fonctions **NAV**.

```

< WPT 2 >
000 1 *****
001 1 AIX*****
002 1 BOYARD*****
003 1 LA ROCHELLE**
004 1 LAVARDIN*****

```

```

< NAV 1 >
64.778 MN
N°: 004 180°
0.3 NDS 80°

```

V.11. - FONCTION "RETOUR"

Dans la fonction NAV 1, appuyer sur ↓, le point de destination 001 (dans lequel on aura préalablement enregistré les coordonnées du point "retour") s'affiche automatiquement dans toutes les fonctions **NAV**.

V.12. - CONNAITRE LA DISTANCE ET L'AZIMUT ENTRE 2 POINTS DE ROUTE

- Appuyer sur la touche **WPT** pour faire apparaître la fonction <WPT3>.
- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer sur ↓ 2 fois. Le curseur pointe le chiffre des centaines du point de route.
- Ecrire le numéro du premier point de route (V.3.1.).
- Ecrire le numéro du deuxième point de route (V.3.1.).
- Appuyer sur **ENT**.
- Lire distance et azimut entre les 2 points sélectionnés sur la ligne du bas.

```

< WPT 3 >
Rayon Alarme
1.0MN MARCHE
N°:000→001
Distance Azim.
2.352MN 178°

```

V.13. - DETERMINER UN POINT DE ROUTE PAR SA DISTANCE ET SON AZIMUT PAR RAPPORT AU MOBILE

Appuyer sur la touche **NAV** pour faire apparaître la fonction <NAV2>.

- Appuyer sur **ENT**, le curseur pointe le chiffre des centaines du point de route.

- Ecrire le numéro du point de route (V.3.1.).

- Appuyer sur la touche ↓ pour déplacer le curseur sur la distance.

Ecrire la distance.

- Appuyer sur ↓ pour déplacer le curseur sur l'azimut.

Ecrire l'azimut.

- Appuyer sur **ENT**.

Les coordonnées géographiques du point apparaissent automatiquement dans le numéro de point de route sélectionné.

```

< NAV 2 >
N°:001 ± AIX*****
0070.39MN 183°
0.8NDS 353°
UTD : -0.8NDS
TTG:240h00HAR:06h52

```

```

< NAV 2 >
N°:025 ± AIX*****
0070.39MN 183°
0.8NDS 353°
UTD : -0.8NDS
TTG:240h00HAR:06h52

```

```

< NAV 2 >
N°:025 ¥ AIX*****
0015.00MN 183°
0.8NDS 353°
UTD : -0.8NDS
TTG:240h00HAR:06h52

```

```

< NAV 2 >
N°:025 ¥ *****
15.030MN 50°
0.5NDS 133°
UTD : +0.0NDS
TTG:236h40HAR:03h34

```

V.14. - DETERMINER UN POINT DE ROUTE PAR SA DISTANCE ET SON AZIMUT PAR RAPPORT A UN AUTRE POINT DE ROUTE

- Appuyer sur la touche **WPT** pour faire apparaître la fonction <WPT3>.
- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer 2 fois sur ↓. Le curseur pointe le chiffre des centaines du point de route origine.
- Ecrire le numéro du point de route d'origine puis le numéro du deuxième point de route (V.3.1.).
- Appuyer sur ↓. Le curseur se place sur la distance.
- Ecrire la distance à l'aide des touches du clavier.
- appuyer sur ↓ pour écrire l'azimut.
- appuyer sur → pour écrire le chiffre suivant.
- Appuyer sur **ENT**. Les coordonnées géographiques s'inscrivent dans le second point de route.

```

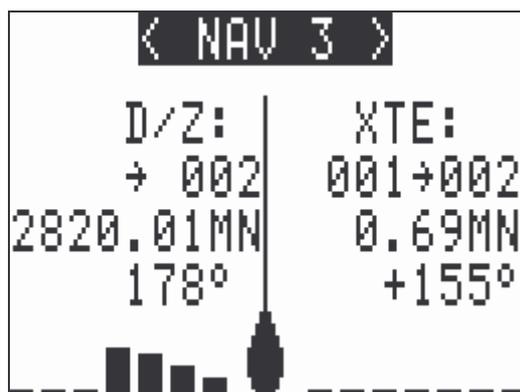
< WPT 3 >
Rayon Alarme
1.0MN ARRET
N°:000→001
Distance Azim.
70.426MN 178°

```

V.15. - CONNAITRE L'ECART DE ROUTE - ECART DE ROUTE GRAPHIQUE

Appuyer sur la touche **NAV** pour faire apparaître la fonction <NAV 3>.

Pour définir le segment de parcours, il est nécessaire de sélectionner un point d'origine et un point d'arrivée en utilisant l'un des modes suivants :



1 - Mode manuel

- a) Le point de destination sélectionné en NAV 1 (V.9.2) est automatiquement pris en compte dans les calculs XTE et affiché en NAV 3.
- b) Appuyer sur ➔, la position actuelle du bateau s'enregistre automatiquement dans le point de destination 000 et l'écart de route est immédiatement calculé.
- c) Le graphique NAV 4 prend en compte ces données sans autre intervention.

2 - Mode automatique

Le mode automatique est mis en oeuvre lorsque la fonction plan de route est sur marche. Le segment de route suivi est défini par les numéros des 2 points qui s'inscrivent automatiquement au cours du trajet.

$d = 0,80 \text{ MN (ou } 0,8 \text{ Km)}$

Chaque petit bâton indique un écart de 0,2 MN (ou 0,2 Km). Ils se remplissent en fonction de la distance d et du côté où se trouve la route donc du côté où il faut se rendre.

$d = 0,50 \text{ MN (ou } 0,5 \text{ Km)}$

$d = 0,00 \text{ MN (ou } 0,00 \text{ Km)}$

V.16. - GRAPHIQUE D'APPROCHE D'UN POINT DE ROUTE

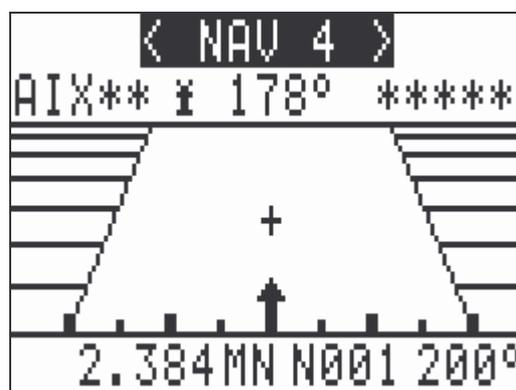
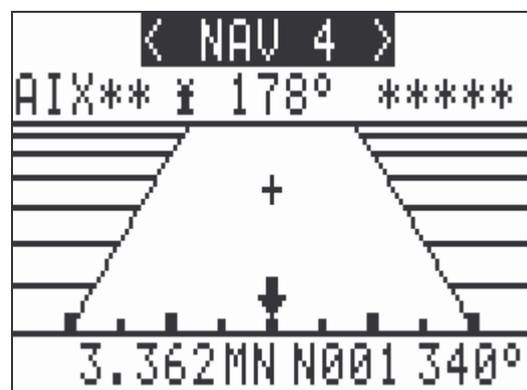
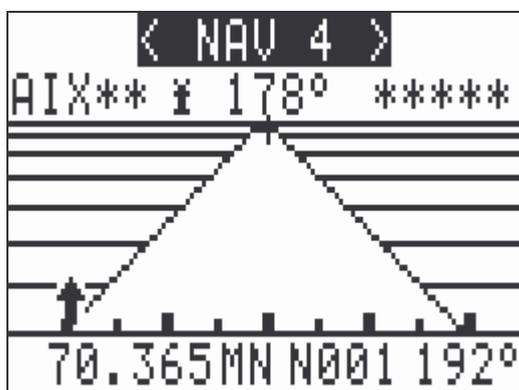
Appuyer sur la touche **NAV** pour faire apparaître la fonction <NAV 4>.

Lire :

- Les 5 premiers caractères de chacune des 2 lignes du commentaire du point de route.
- Le cap à suivre (en degré) pour se rendre au point de route.
- La distance restant à parcourir et l'écart de route représentés sous forme graphique.
- La distance restant à parcourir (en mille ou kilomètre) et la route (en degré).

Description du graphique

La place du bateau et son orientation par rapport au point de but sont représentées par une flèche située sur un axe gradué par pas de 0,1 MN (ou 0,1 Km). La flèche s'oriente suivant la route suivie selon 8 positions à 45 degrés. Le point de but est représenté par une croix qui se rapproche du bateau lorsque sa distance devient inférieure à 5MN (5 Km). Les schémas suivants montrent une séquence d'arrivée sur le point de but.



- Exemple de route.

NAV 3 → XTE - 43.3°
N = 000 → 003 ← ← 1.5 MN (ou 1,5 Km)

- Sauter un point de destination.

- Appuyer sur **ENT**.

- Appuyer sur **WPT**.

NAV 3 → XTE

- 21.8°

- Appuyer sur **ENT**.

N = 000 → 014

← ← 0.9 MN (ou 0,9 Km)

- Donner une nouvelle origine.

- Appuyer sur **ENT**.

- Appuyer sur **POS**.

NAV 3 → XTE

0°

- Appuyer sur **ENT**.

N = 000 → 014

→ ← 0.0 MN (ou 0,0 Km)

V.17. - ORGANISER UN PLAN DE ROUTE

Un plan de route est une succession de points formant un trajet défini par l'utilisateur.

V.17.1. - Création du plan

Appuyer sur la touche **WPT** pour faire apparaître la fonction <WPT4>.

- Appuyer sur **ENT**.

Inscrire à l'aide du clavier le numéro du plan de route.

- Appuyer sur ↓.

Inscrire le rayon de commutation à l'aide du clavier.

- Appuyer sur ↓.

- Appuyer le nombre de fois nécessaire sur → pour faire apparaître ARRET.

- Appuyer sur ↓. Le curseur pointe le premier numéro de point de route.

Ecrire le numéro du premier point de route (V.3.1.).

Le commentaire s'il existe s'affiche automatiquement.

- Appuyer sur ↓.

Ecrire le numéro des points de route suivants (V.3.1.).

Compléter le plan de route en inscrivant un minimum de 10 points ou en marquant la fin de la liste par le symbole [* * *] en appuyant sur **POS**.

- Appuyer sur **ENT**.

V.17.2. - Activation du plan

- Appuyer sur **ENT**. Le curseur pointe le numéro du plan de route.

- Appuyer sur ↓.

- Appuyer sur ↓.

- Appuyer le nombre de fois nécessaire sur → pour lire Avant ou Arrière.

- Appuyer sur **ENT**.

Avant = déroulement du plan de route du premier point vers le dernier point programmé.

Arrière = déroulement du plan de route du dernier point programmé vers le premier.

Rayon de commutation = lorsque la distance entre le point de destination et le mobile devient inférieure au rayon de commutation, le point suivant de la liste devient le nouveau point de destination.

```

      < WPT 4 >
P2 R=1.0MN  AVANT
001 AIX**|006 ROCHA
002 BOYAR|007 BARGE
003 LA RO|008 YEU**
004 LAVAR|009 HOEDI
005 BOUEE|***  -----

```

Note 1 : à la mise en marche du plan de route, la position actuelle est mémorisée dans le point numéroté 000 qui correspond à la position de départ du plan de route.

Note 2 : une action sur la touche **MOB** (Homme à la Mer) désactive le plan de route.

Les schémas de la page 33 explicitent le fonctionnement du programme plan de route.

V.17.3. - Sauter un point de route dans le plan

- Appuyer sur la touche **NAV** pour faire apparaître < NAV 3 >.
- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer sur **WPT** pour remplacer le point d'arrivé par le point suivant.
- Appuyer sur **ENT**.

V.18. - ACTIVER L'ALARME D'ARRIVEE

Cette alarme se déclenche lorsque le mobile entre dans le cercle défini par son centre et son rayon.

Le centre du cercle correspond au point dans lequel on a mémorisé la position d'arrivée.

Appuyer sur la touche **WPT** pour faire apparaître < WPT 3 >.

- Appuyer sur **ENT**. Le curseur se place sur le premier chiffre du rayon.

- A l'aide du clavier introduire la nouvelle valeur du rayon du cercle d'alarme.

- Appuyer sur la touche ↓.

- Appuyer sur → pour activer la fonction alarme en faisant apparaître MARCHE.

- Appuyer sur ENT.

Pour désactiver l'alarme :

- Appuyer sur ENT.

- Appuyer sur ↓.

- Appuyer sur → pour faire apparaître ARRET.

- Appuyer sur ENT.

L'alarme d'arrivée produit un signal sonore séquentiel pendant une durée de 5 secondes.



The screenshot shows a monochrome LCD display with the following text:
Line 1: < WPT 3 >
Line 2: Rayon Alarme
Line 3: 1.0MN MARCHE
Line 4: N°: 000→001
Line 5: Distance Azim.
Line 6: 0060.43MN 177°

V.19. - ACTIVER L'ALARME DE MOUILLAGE

Cette alarme se déclenche lorsque le mobile sort du cercle définit par son centre et son rayon. Le centre du cercle correspond au point dans lequel on a mémorisé la position de mouillage.

Appuyer sur la touche **WPT** pour faire apparaître < WPT 3 >.

- Appuyer sur **ENT**. Le curseur se place sur le premier chiffre du rayon.

A l'aide du clavier, saisir la valeur du rayon.

- Appuyer sur la touche ↓.

- Appuyer sur → pour activer la fonction alarme en faisant apparaître MARCHE.

- Appuyer sur **ENT**.

Pour désactiver l'alarme :

- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer sur ↓.
- Appuyer sur → pour faire apparaître ARRET.
- Appuyer sur **ENT**.

L'alarme de mouillage produit un signal sonore continu pendant une durée de 5 secondes.



V.20. - ACTIVER LA FONCTION MOB - HOMME A LA MER

- Appuyer sur la touche **MOB** (touche rouge).



La position de l'évènement est mémorisée dans le point de route N° 399. Au relâchement la fonction <NAV1> s'affiche pour indiquer la distance et l'azimut de la position de l'incident. A chaque nouvel appui sur la touche **MOB**, le point précédent (enregistré dans le N° 399) glisse au point de route N° 398 et chaque nouvelle pression sur la touche **MOB** décale le rang jusqu'au numéro butoir 390. Lorsque les 10 points instantanés **MOB** sont utilisés, un nouvel appui sur la

touche **MOB** entraîne l'élimination du point de route N° 390, le numéro 391 prenant sa place.

Dans le cas où les 10 points instantanés **MOB** sont utilisés, veillez à transférer manuellement la position du N° 390 si vous désirez la conserver.

Pour mémoriser l'information du Numéro 390 dans un autre point de route utiliser la fonction de transfert de points de route (MENU2).

V.21. -CONNAITRE LE TEMPS DE PARCOURS ET L'HEURE D'ARRIVEE

Appuyer sur la touche **NAV** (plusieurs fois si nécessaire), pour faire apparaître la fonction <NAV 2>. Lire dans la partie inférieure de l'écran la durée du trajet (TTG) pour se rendre au point de route et l'heure estimée d'arrivée (heure UTC)



< NAV 2 >
N°:004 * LAVARDIN*
4.799MN 179°
0.3NDS 190°
UTD : +0.3NDS
TTG:014h36 HAR:23h03

V.22. - TRACEUR DE ROUTE

- Appuyer sur **POS** le nombre de fois nécessaire pour faire apparaître la fonction traceur.

* Choisir un intervalle de mémorisation

- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer sur ↓ pour sélectionner un intervalle de mémorisation de 5 secondes à 60 minutes.
- Appuyer sur **ENT**.

Note : la capacité de mémorisation du traceur est de 300 points.

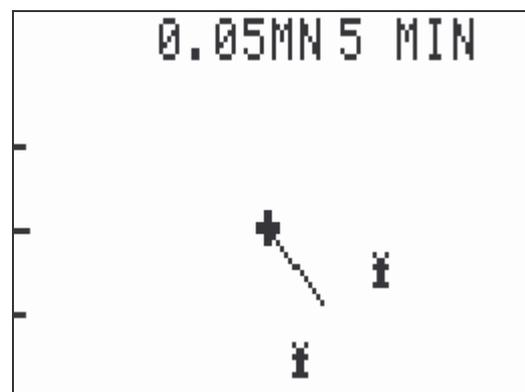
Le choix de l'intervalle de mémorisation conditionne la vitesse de remplissage de cette mémoire.

Dans le cas où "0 SEC" est sélectionné, il n'y a plus de mémorisation des points dans le traceur.

Exemples : INT = 5 secondes $\tilde{\text{O}} 300 \times 5 = 1500$ secondes soit 25 minutes.

INT = 5 minutes $\tilde{\text{O}} 300 \times 5 = 1500$ minutes soit 25 heures.

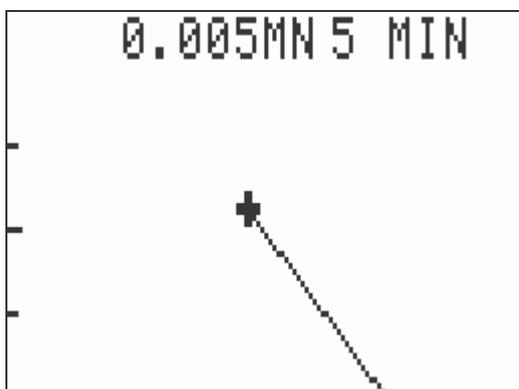
Lorsque la mémoire est remplie, les premiers points sont remplacés par les nouveaux points.



* Choisir une échelle :

Les échelles sont : 0,005 ; 0,01 ; 0,025 ; 0,05 ; 0,10 ; 0,25 ; 0,5 ; 1 ; 2,5 ; 5 ; 10 ; 25 ; 50 et 100 milles (ou kilomètres).

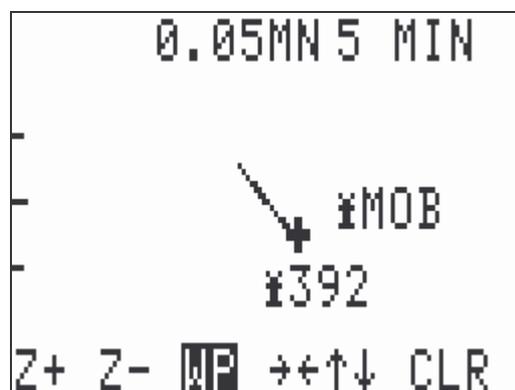
- Appuyer successivement sur la touche ↓ pour augmenter l'échelle.
 - Appuyer successivement sur la touche → pour diminuer l'échelle.
- L'échelle 1 mille signifie que la hauteur de l'écran représente 1 mille.



* Choisir une représentation :

- Appuyer sur **ENT**.

- Déplacer le curseur sur **WPT** avec la touche →.



1er cas : le plan de route est en position arrêt :

- Appuyer successivement sur +/- pour choisir une des 3 représentations suivantes :

a) Affichage du mobile et de sa trace.

b) Affichage du mobile et de sa trace + le plan de route + tous les points de route.

c) Affichage du mobile et de sa trace + le plan de route + tous les points de route avec leur numéro et leurs icônes.

2ème cas : la plan de route est en position marche :

- Appuyer successivement sur +/- pour choisir une des 3 représentations suivantes :

a) Affichage du mobile et de sa trace + plan de route (uniquement les traits).

b) Affichage du mobile et de sa trace + plan de route (traits + points de route).

c) Affichage du mobile et de sa trace + plan de route (traits + points de route + numéros + icônes).

- Appuyer sur **ENT**

* Effacer la trace du mobile :

- Appuyer sur **ENT**.

- Déplacer le curseur sur CLR avec la touche ↓.

- Appuyer sur +/- pour effacer toutes les traces faites par le mobile.

- Appuyer sur **ENT**



* Déplacer la partie du plan affiché :

- Appuyer sur **ENT**

- Déplacer le curseur sur l'une des quatre flèches ci-dessous avec la touche →,

→ : pour voir plus à droite (est) du plan affiché.

← : pour voir plus à gauche (ouest) du plan affiché.

↑ : pour voir plus en haut (nord) du plan affiché.

↓ : pour voir plus en bas (sud) du plan affiché.

- Appuyer successivement sur la touche +/- .

- Appuyer sur **ENT**



Les symboles **Z+** et **Z-** servent respectivement à grossir et à réduire la zone affichée.

* Les symboles utilisés :

+ : représente le mobile.

icone : représente un point de route.

MOB : représente le point de route particulier MOB.

/ : relie les points de route du plan de route.

□ : représente le premier point de route du plan de route.

■ : représente le dernier point de route du plan de route.

V.23 - POSITIONNEMENT EN COORDONNEES UTM

- Appuyer sur la touche +/- pour accéder aux fonctions secondaires.
- Appuyer sur la touche 0 pour faire apparaître <MENU 0>.
- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer sur la touche ↓ pour placer le curseur sur l'indication LAT/LONG.
- Appuyer sur → pour faire apparaître UTM.
- Appuyer sur **ENT**.

< MENU 0 >	
BIP	COMP: 000°
UTM	FLT 1 SEC
FRANCAIS	MILLE
SANS LUM	CONTRAS 3
D. HOR: +02:00	
17/06/96 13:58:15L	

< POS 1 > 2D	
F=30	631810
H=N	5226656
ALT: +0008M ECP: 044M	

Tous les affichages où apparaissent la latitude et la longitude en POS1, POS2, POS3, POS4 et WPT1 sont remplacés par l'indication des coordonnées UTM et du fuseau.

La saisie de nouvelles coordonnées pour le point du mobile ou d'un point de route se fait de la même manière que pour la latitude/longitude.

Les coordonnées UTM sont établies par rapport au numéro de fuseau sélectionné.

Le numéro de fuseau sélectionné peut être différent du numéro central dans les cas suivants :

a) Position UTM affichée du mobile

Le numéro de fuseau est conservé tant que la position ne s'est pas écartée en longitude de plus de 1 degré de part et d'autre du fuseau.

Pour replacer le numéro de fuseau :

- Appuyer sur **POS** pour faire apparaître <POS 2>.
- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer sur **ENT**.

b) Position UTM des points de route

Le numéro du fuseau est conservé lors de l'enregistrement d'un point de route en coordonnée UTM.

Pour replacer le numéro de fuseau :

- Appuyer sur **WPT** pour faire apparaître <WPT 1>.
- Ecrire le numéro du point de route.
- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer sur **ENT**.

V.24 - CONNAITRE LE NIVEAU DE PRECISION DU POINT CALCULE

Appuyer sur **POS** pour faire apparaître la fonction <POS1>. Lire la valeur de E.C.P. en mètre dans la partie inférieure de l'écran.

V.25 - UTILISATION D'UN PILOTE AUTOMATIQUE

Il est recommandé de programmer la fonction XTE à la place de la fonction distance/azimut de la manière suivante dans NAV3 :

- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer sur **POS** (la position du mobile est mémorisée dans le WPT 000).
- Ecrire le **WPT** d'arrivée.
- Appuyer sur **ENT**.

VI - PERSONNALISATION DE L'APPAREIL

Appuyer sur +/- pour faire apparaître, la fonction <MENU 0> et sur ENT pour faire apparaître le curseur.

< MENU 0 >		☺
BIP	COMP:	0°
LAT/LONG	FLT	1 SEC
FRANCAIS	MILLE	
LUMIERE	CONTRAS	3
D. HOR: +01:00		
26/06/96 08:38:19L		

VI.1. - UTILISATION DU "BIP SONORE DU CLAVIER

Positionner le curseur sur l'information "BIP" ou "SANS BIP" et choisissez avec la touche → .

Si on sélectionne "BIP" alors chaque pression effectuée sur une touche du clavier sera ponctuée d'un "BIP" sonore.

< MENU 0 >		☺
BIP	COMP:	000°
LAT/LONG	FLT	1 SEC
FRANCAIS	MILLE	
LUMIERE	CONTRAS	3
D. HOR: +01:00		
26/06/96 08:38:29L		

VI.2. - DECALAGE COMPAS

Le VALSAT 2008 M2 calculant des caps géographiques, le décalage compas permet de faire coïncider le cap magnétique et le cap calculé par le récepteur.

Amener le curseur sur la valeur du décalage compas avec la touche ↓.

- Ecrire une nouvelle valeur en utilisant les touches du clavier.

Pour introduire une correction négative, écrire le complément à 360 degrés.

- Appuyer sur ↓ pour modifier le paramètre suivant ou sur **ENT** pour sortir.

< MENU 0 >		⊕
BIP	COMP: 005°	
LAT/LONG	FLT 1 SEC	
FRANCAIS	MILLE	
LUMIERE	CONTRAS 3	
D. HOR: +01:00		
26/06/96 08:38:29L		

VI.3. - CHOIX DES COORDONNEES LAT/LON OU UTM

- Appuyer successivement sur **ENT** et sur ↓ pour déplacer le curseur vers l'indication LAT/LON ou UTM.
- Appuyer sur → afin de sélectionner les coordonnées souhaités.
- Appuyer sur ↓ pour sélectionner le paramètre suivant ou sur **ENT** pour sortir.

< MENU 0 >		⊕
BIP	COMP: 005°	
LAT/LONG	FLT 1 SEC	
FRANCAIS	MILLE	
LUMIERE	CONTRAS 3	
D. HOR: +01:00		
26/06/96 08:38:29L		

VI.4. - CHOIX DU FILTRAGE DE LA VITESSE

Afin d'assurer un affichage suffisamment stable, vitesse fond et route fond sont calculées sur des périodes réglables par l'utilisateur.

Amener le curseur sur la constante de filtrage de la vitesse avec la touche ↓.

- Appuyer sur → le nombre de fois nécessaire pour faire apparaître la période retenue 1 s, 15 s, 30 s, 1, 2, 4, 8 minutes.
- Appuyer sur ↓ pour sélectionner le paramètre suivant ou sur **ENT** pour sortir.

< MENU 0 >		☺
BIP	COMP: 005°	
LAT/LONG	FLT 1 SEC	
FRANCAIS	MILLE	
LUMIERE	CONTRAS 3	
D. HOR: +01:00		
26/06/96 08:38:29L		

VI.5. - CHOIX DE LA LANGUE

Amener le curseur sur le type de langage avec la touche ↓.

- Appuyer sur → le nombre de fois nécessaire pour faire apparaître la langue retenue.
- Appuyer sur ↓, pour sélectionner le paramètre suivant ou sur ENT pour sortir.

< MENU 0 >		☺
BIP	COMP: 005°	
LAT/LONG	FLT 1 SEC	
FRANCAIS	MILLE	
LUMIERE	CONTRAS 3	
D. HOR: +01:00		
26/06/96 08:38:29L		

VI.6. - CHOIX DE L'UNITE D'AFFICHAGE DES DISTANCES KM OU MN

Amener le curseur sur l'unité de distance avec la touche ↓.

- Appuyer sur → pour faire apparaître KM ou MN.
- Appuyer sur ↓, pour modifier le paramètre suivant ou sur ENT pour sortir.

< MENU 0 >		☺
BIP	COMP: 005°	
LAT/LONG	FLT 1 SEC	
FRANCAIS	KM	
LUMIERE	CONTRAS 3	
D. HOR: +01:00		
26/06/96 08:38:29L		

VI.7. - DECALAGE HORAIRE

Le GPS calculant automatiquement l'heure GMT, cette fonction permet d'afficher l'heure effective de la zone où vous êtes.

Amener le curseur sur la valeur du décalage et la saisir à l'aide du clavier alphanumérique.

Appuyez sur +/- pour changer le signe du décalage.

La date et l'heure sont calculées et affichées automatiquement par le GPS.



The screenshot shows a menu titled '< MENU 0 >' with a signal strength icon in the top right corner. The menu is divided into two columns. The left column contains: BIP, LAT/LONG, FRANCAIS, LUMIERE, and D. HOR: +01:00. The right column contains: COMP: 005°, FLT 1 SEC, KM, CONTRAS 3, and 26/06/96 08:38:29L. A cursor is positioned over the '0' in the time zone setting.

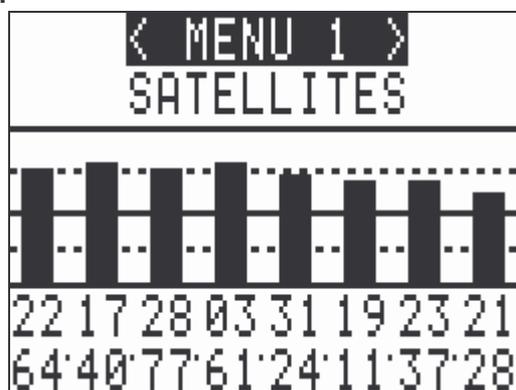
VII - FONCTIONS ANNEXES

Appuyer sur 1 à 7 pour passer des fonctions principales aux fonctions annexes.

VII.1. - INFORMATIONS SATELLITES <MENU 1>

- Appuyer sur la touche 1 du clavier.

Le bargraphe visualise la qualité de réception des satellites. Dans la partie inférieure de l'écran s'affichent les numéros des satellites reçus et leurs élévations lorsque le signal satellite est acquis par le VALSAT 2008 M2.



The screenshot shows a menu titled '< MENU 1 >' with the word 'SATELLITES' below it. Below the title is a bargraph consisting of eight vertical bars of varying heights, representing the signal strength of eight satellites. Below the bargraph, the satellite numbers and their elevations are listed in two rows: 22 17 28 03 31 19 23 21 and 64'40" 77'61" 24'11" 37'28".

- Appuyer sur l'une des touches de fonction POS, NAV, WPT pour revenir dans les fonctions principales.

VII.2. - AUTRES FONCTIONS

<MENU 2> : - Appuyer sur la touche 2 du clavier.

```

< MENU 2 >
  i AIX*****
N°: 001*****
  ↓
  i *****
N°: 000*****

```

```

< MENU 2 >
  i AIX*****
N°: 001*****
  ↓
  i *****
N°: 203*****

```

```

< MENU 2 >
  i AIX*****
N°: 001*****
  ↓
  i AIX*****
N°: 203*****

```

Transfert d'un point de route

- Appuyer sur **ENT**
- Saisir à l'aide du clavier le numéro du point de route que l'on souhaite transférer. Appuyer sur →, puis saisir un nouveau numéro de point de destination.
- Pour effectuer le transfert appuyer sur **ENT**.

<MENU 3> : - Appuyer sur la touche 3 du clavier.

* Loch totalisateur et loch journalier

Le VALSAT 2008 M2 possède deux lochs (2 compteurs de distance parcourue) avec possibilité de remise à 0.



Pour remettre à zéro les Lochs :

- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer sur +/- 2 secondes pour remettre à zéro le Loch L1.
- Appuyer sur ↓.
- Appuyer sur +/- 2 secondes pour remettre à zéro le Loch L2.
- Appuyer sur **ENT**.

Note : après chaque mille/kilomètre parcouru les deux compteurs sont incrémentés.

* Choix du calcul orthodromique ou loxodromique des caps

- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer sur ↓.
- Appuyer sur → pour sélectionner le mode de calcul désiré.
- Appuyer sur **ENT**.

* Visualisation ou pas du traceur de route

- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer sur ↓.
- Appuyer sur → pour choisir plotter/sans plotter dans les fonctions principales.
- Appuyer sur **ENT**.
- Appuyer sur la touche 4 pour faire apparaître, la fonction <MENU4>.

<MENU 4> : - Appuyer sur la touche 4 du clavier.



Format numérique

Sélection de la sortie

Appuyer sur **ENT**

Appuyer sur → pour sélectionner le format souhaité

Appuyer sur ↓

Appuyer sur → pour sélectionner le sens de polarité (normal ou inverse)

Appuyer sur **ENT** pour valider votre choix

Sélection de l'entrée

Appuyer sur **ENT**

Appuyer sur ↓ 2 fois

Appuyer sur → pour sélectionner le format souhaité

Appuyer sur → pour sélectionner le sens de la polarité (normal ou inverse)

Appuyer sur **ENT** pour valider votre choix

Note

Entrée numérique	Waypoint	Saisie de point de route par P.C.
	Program	Réception programme
	Yeoman	Table à digitaliser
	DIFF	Entrée pour récepteur différentiel
	-----	Pas d'entrée

<MENU 5> : - Appuyer sur la touche 5 du clavier.

```
  < MENU 5 >
CONFIG. NMEA183

PML3  XTE  GGA
UTG   ZTA  PML2
BWC   APB
```

```
  < MENU 5 >
CONFIG. NMEA183

GLLM  XTE  GGA
UTG   ZTA  PML2
BWC   APB
```

```
  < MENU 5 >
CONFIG. NMEA183

----  XTE  GGA
UTG   ZTA  PML2
BWC   APB
```

En fonction de l'appareil à interfacier vous avez la possibilité de programmer la sortie NMEA 183 comme vous le souhaitez. Vérifier qu'en MENU 4 la sortie sélectionnée soit la 183.

- Appuyer sur **ENT**
- Appuyer sur → pour sélectionner la phrase souhaitée
- Appuyer sur ↓ afin de pouvoir sélectionner la phrase suivante
- Appuyer sur **ENT** pour valider les phrases

MENUS 6 et 7

Fonctions réservées aux modes de réception différentiels.

(Voir notice additionnelle livrée avec le récepteur différentiel).

```
< MENU 6 >  
LIBRE      AISM  
FT:299.5KHz N:**  
FR:***.*KHz ***%  
ST:****
```

```
< MENU 7 >  
MESSAGE AISM:
```