

**FURUNO**

**FURUNO**  
LEADER MONDIAL DE LA NAVIGATION ÉLECTRONIQUE

**GPS**

**GP32/GP37PRO**

**Manuel D'Utilisation**

MU 690

**radio ocean**  
NAVIGATION ÉLECTRONIQUE



Espace Phare - 12, rue Laplace - BP 268 - 33698 Mérignac cedex  
Fax : 05.56.13.48.01 - URL : [www.furuno.fr](http://www.furuno.fr)



# AVERTISSEMENT

## Recommandations de sécurité pour l'utilisateur

**⚠ ATTENTION**

 Assurez-vous que l'appareil soit éteint avant de commencer l'installation. Collez un signe près du bouton d'alimentation pour indiquer qu'il ne doit pas être sous tension lorsque l'appareil est en cours d'installation. Le feu, les électrocutions ou des problèmes graves pourraient arriver si l'appareil est sous tension.

**Ne démontez pas ou ne modifiez pas l'appareil.**

Risque d'incendie, d'électrocution et de graves problèmes.

**Si de l'eau s'infiltré dans l'appareil, éteignez-le immédiatement, sinon, il risque d'émettre des vapeurs nocives et prendre feu.**

Si vous continuez d'utiliser ce matériel, le feu, des électrocutions ou des problèmes graves peuvent survenir.

**Ne laissez pas de récipient contenant un quelconque liquide près de l'appareil.**

Risque d'incendie, d'électrocution et de graves problèmes.

**N'utilisez jamais l'appareil avec les mains humides.**

Vous pourriez vous électrocuter.

**Ne placez pas l'appareil près d'une source de chaleur.**

La chaleur peut abîmer les circuits électriques de l'appareil et faire fondre certains composants qui pourraient provoquer des courts circuits ou un incendie.

**⚠ ATTENTION**

 Faites en sorte que l'appareil soit relié au sol par une prise de terre.

**Assurez-vous que l'alimentation de votre bateau soit compatible avec celle de l'appareil.**

La connexion à une mauvaise alimentation peut entraîner des dommages dus au feu. La tension est inscrite sur l'étiquette à l'arrière de l'appareil.

**Utilisez uniquement les fusibles 3A.**

L'utilisation de fusibles non spécifiques peut entraîner des dommages pour l'appareil et exclure la garantie.

**Gardez l'aide-mémoire ci-dessous à proximité.**

	Standard	Direction
Appareil	0.7 m	0.6 m

### A propos de TFT LCD

Le TFT LCD a été fabriqué avec les dernières techniques LCD, et affiche ainsi 99.99% de ses pixels. Le 0.01% de pixel restant peut être inactif ou peu brillant momentanément, ce n'est pas un signe de mauvais fonctionnement.

# TABLE DES MATIERES

Avertissements .....	i
Système géodésique .....	iii
Qu'est-ce que le WAAS ? .....	iv
CONFIGURATION .....	v

## 1. PRESENTATION DE L'APPAREIL

1.1 Fonctions des touches du clavier .....	1
1.2 Mise sous tension et arrêt .....	1
1.3 Réglage du contraste et luminosité .....	2
1.4 Modes d'affichages .....	2
1.5 Menu général .....	6
1.6 Affichage simulateur .....	8

## 2. TRACE

2.1 Augmentation/Réduction de l'échelle d'affichage .....	10
2.2 Déplacement du curseur .....	10
2.3 Défilement de l'affichage .....	11
2.4 Recentrage de la position du navire .....	11
2.5 Changement et arrêt de l'intervalle de trace .....	11
2.6 Effacement de la trace .....	12

## 3. POINTS DE ROUTE (WAYPOINTS)

3.1 Entrée des Waypoints .....	14
3.2 Entrée de la marque MOB .....	16
3.3 Affichage du nom du waypoint .....	17
3.4 Edition des Waypoints sur la liste WPT/MARQUE .....	17
3.5 Effacement d'un Waypoint .....	18
3.6 Vitesse de calcul du temps de parcours, Estimation de l'heure d'arrivée .....	19

## 4. ROUTES

4.1 Création d'une route .....	21
4.2 Edition d'une route .....	24
4.3 Effacer une route .....	27

## 5. NAVIGATION

5.1 Définir une destination à l'aide du curseur .....	28
5.2 Destination définie par un waypoint .....	28
5.3 Définition d'une route comme destination .....	29
5.4 Annulation d'une destination .....	29

## 6. ALARMES

6.1 Alarme d'arrivée, alarme mouillage .....	31
6.2 Alarme XTE .....	32
6.3 Alarme de vitesse .....	33
6.4 Alarme WAAS/DGPS .....	33
6.5 Alarme heure .....	33
6.6 Alarme distance .....	34
6.7 Sélection du type de son de l'alarme .....	34

## 7. AUTRES FONCTIONS

7.1 Calcul distance, cap, parcours .....	36
7.2 Système DGPS, données DGPS .....	37
7.3 Référence Cap .....	38
7.4 Variation magnétique .....	38
7.5 Système de carte géodésique .....	39
7.6 Unités de mesures .....	39
7.7 Affichage position en TD .....	40
7.8 Décalage horaire .....	40
7.9 Paramétrage GPS .....	40
7.10 Paramétrage personnalisé .....	42
7.11 Remise à zéro de la distance .....	43
7.12 Chargement, téléchargement des données d'un waypoint ou d'une route .....	43
7.13 Affichage de l'heure .....	48

## 8. MAINTENANCE & ENTRETIEN

8.1 Maintenance .....	50
8.2 Affichage des messages d'avaries .....	50
8.3 Affichage de l'écran des satellites GPS .....	51
8.4 Tests de diagnostic .....	51
8.5 Lorsque "ALARME BATTERIE" apparaît .....	52
8.6 Nettoyage des données .....	53

## 9. INSTALLATION

9.1 Installation de l'indicateur .....	55
9.2 Installation de l'antenne .....	55
9.3 Branchements .....	56
9.4 Paramétrage initial .....	57

## ANNEXES

Arborescence des menus .....	60
Loran C .....	62
Decca .....	63
Liste des systèmes géodésiques .....	64

## SCHEMAS D'INTERCONNEXIONS .....

# Systeme Géodésique

Vous allez utiliser un système de positionnement. Cet appareil vous donnera les coordonnées de votre position qui sera reportée sur une carte. Pour relever les positions des différents points de votre carte, les géographes ont utilisé un système de projection pour développer la partie de sphère terrestre sur un plan.

Les géographes ont aussi choisi un système géodésique (un système de référence) pour donner les coordonnées de chaque élément de la carte.

Il existe une multitude de systèmes géodésiques. Pour reporter les positions GPS sur une carte, ou pour entrer des positions relevées sur une carte dans le GPS (waypoint), il faut utiliser le même système géodésique pour le GPS et pour la carte.

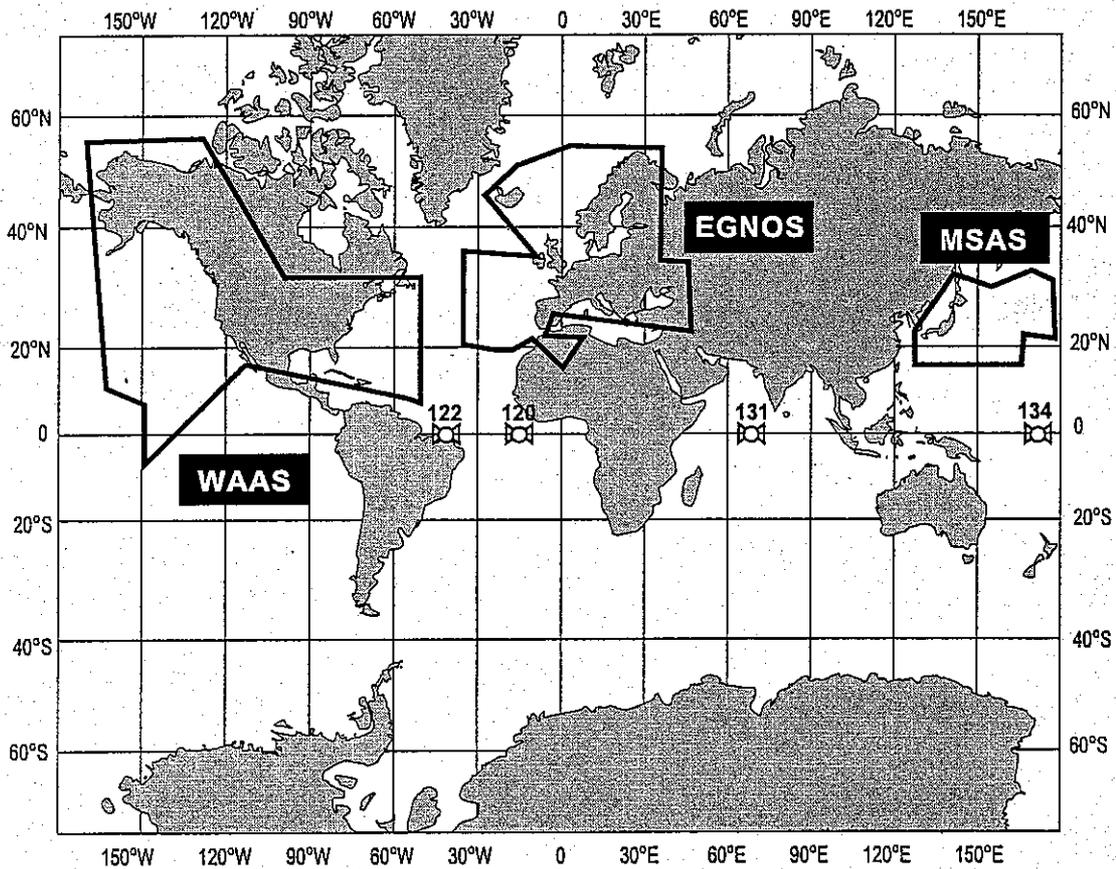
Si vous avez des systèmes géodésiques différents, les positions seront toutes décalées. **Cela peut avoir des conséquences désastreuses sur votre navigation.**

Le système géodésique utilisé par le GPS est le WGS84. Si vous voulez avoir une concordance des positions avec votre carte, il faut entrer dans votre GPS le système géodésique de la carte, généralement indiqué dans la cartouche de la carte (EUROPE50, pour la plupart des cartes françaises). Voir page 7.4.

# QU'EST-CE QUE LE WAAS?

Le WAAS disponible en Amérique du Nord, est un fournisseur de données internationales du système de navigation SBAS (Système d'augmentation de la précision des données satellites). Le fournisseur SBAS permet à l'utilisateur de corriger les signaux GPS, pour obtenir une meilleure précision de position à trois mètres près. Deux autres fournisseurs SBAS sont en cours de développement, MSAS (Système d'augmentation de la précision des données satellites multifonctions) pour le Japon et l'EGNOS (Service de navigation géostationnaire européen) pour l'Europe. Tous ces fournisseurs seront compatibles les uns avec les autres, ce qui permettra une précision de position en continu pour les utilisateurs SBAS.

Au moment du lancement du logiciel, le WAAS est toujours en phase de développement. Pendant cette phase de développement, qui prendra quelques années, il n'y a aucune garantie de précision, d'intégrité, de continuité ou de disponibilité du signal WAAS. Par conséquent, FURUNO n'acceptera aucune responsabilité pour l'utilisation de ce signal pour autre chose que les fonctions définies ci-dessus. La responsabilité revient à l'utilisateur d'exercer la plus grande prudence de jugement lors de sa navigation lorsqu'il utilise le signal WAAS.

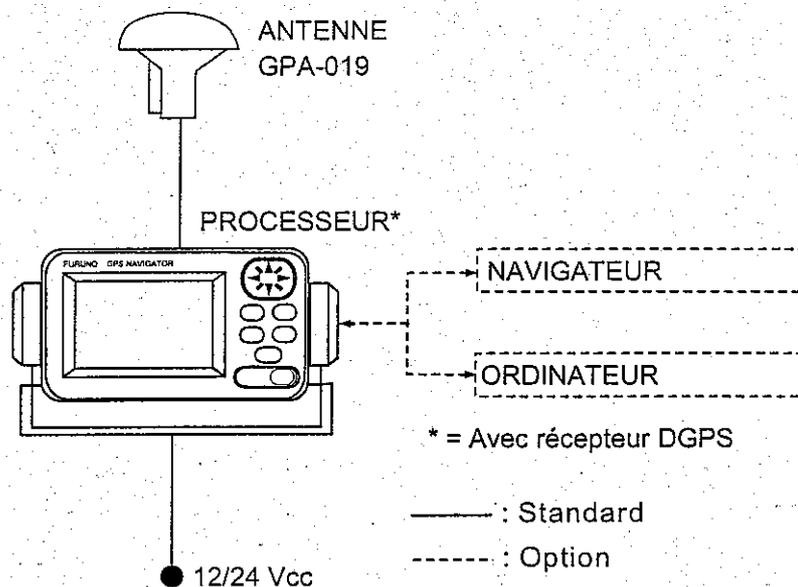


Satellite, Region	Position
120, AOR-E	15.5°W
122, AOR-W	54°W
131, IOR	64.5°E
134, POR	178°E

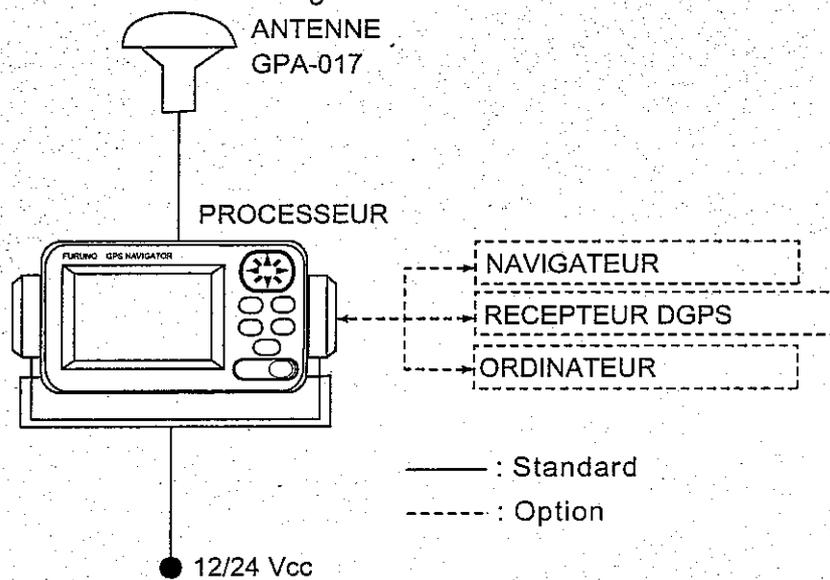
Expected operations capability  
WAAS: 2003  
EGNOS: 2004  
MSAS: 2005

# CONFIGURATION

Remarque : Cet appareil est prévu pour une utilisation marine. Ne l'utilisez pas pour une autre application.



*Configuration du GP37 PRO*



*Configuration du GP32*

# 1. PRESENTATION DE L'APPAREIL

## 1.1 Fonctions des touches du clavier

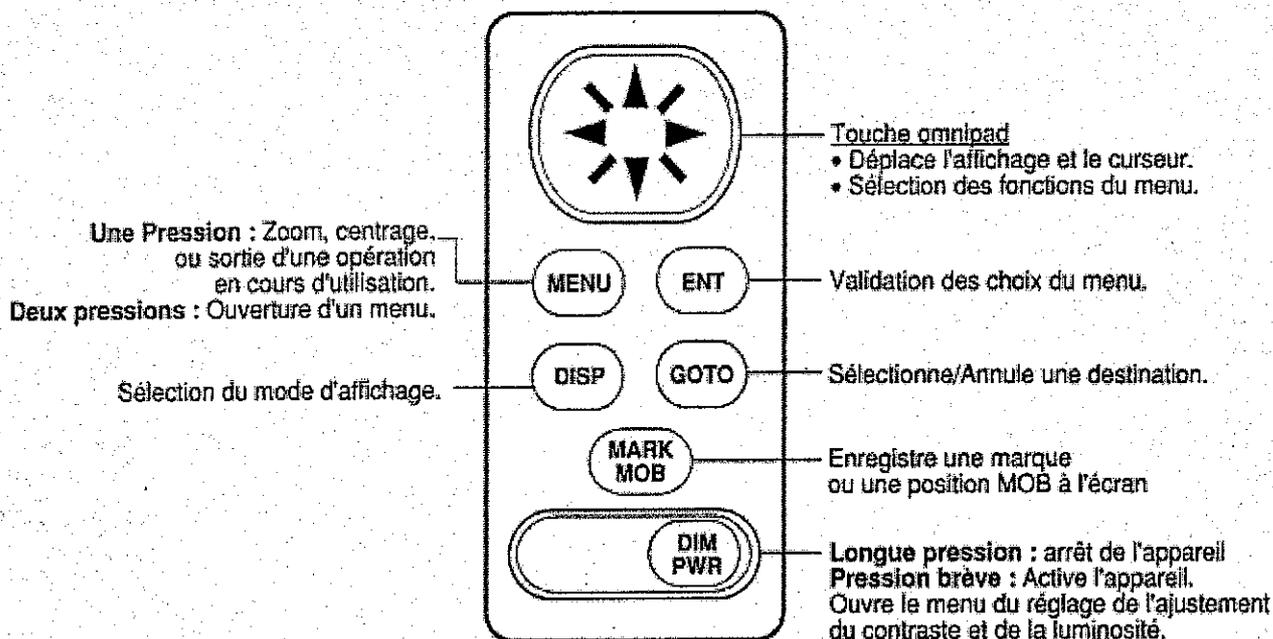
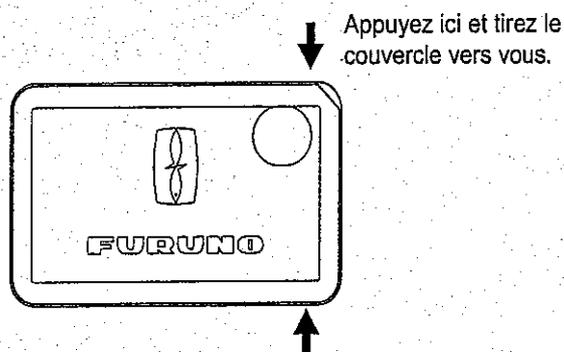


Figure 1-1 Clavier de contrôle 1.2

## Comment retirer le couvercle de protection



## 1.2 Mise sous tension et arrêt de l'appareil

### Mise sous tension

Appuyez sur la touche [DIM/PWR]. L'appareil affiche le dernier mode d'affichage utilisé lors de l'arrêt précédent.

L'appareil met environ 2 minutes pour trouver la position à l'allumage lorsque vous l'utilisez pour la première fois. Sinon, après une période de 20 secondes, la position précise (latitude, longitude) apparaît.

Lorsque les signaux des satellites sont reçus normalement, l'une des indications du tableau ci-après apparaît en haut à gauche de l'écran.

Tableau 1-1 Indications de réception

Indication	Signification
2D	2D GPS (normal)
3D	3D GPS (normal)
D2D	2D DGPS différentiel (normal)
D3D	3D DGPS différentiel (normal)
W2D	2D WAAS
W3D	3D WAAS
DOP*	2D: HDOP inférieur à 4 3D: PDOP inférieur à 6
SIM	Mode simulation

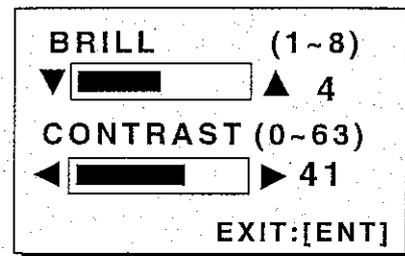
= DOP (Dissipation de la précision) est l'index de précision de la position fixe, et plus le chiffre est élevé, moins la position sera précise.

### Arrêt de l'appareil

Pressez et maintenez la touche [DIM/PWR] jusqu'à ce que l'écran s'éteigne (environ 3 secondes). Le temps restant jusqu'à l'extinction est indiqué à l'écran.

## 1.3 Réglage du contraste et de la luminosité

1. Appuyez brièvement sur la touche [DIM/PWR]. L'écran suivant apparaît.



Ecran du réglage du contraste et de la luminosité

2. Pour régler la luminosité, appuyez sur ▲ ou ▼. La sélection en cours d'utilisation est indiquée à droite de ▲. Sélection maximum 8.
3. Pour régler le contraste, appuyez sur ◀ ou ▶. La sélection en cours est indiquée à droite de ▶. Sélection maximum 63.
4. Appuyez sur [ENT] pour valider.

## 1.4 Modes d'affichages

Votre appareil peut afficher 5 modes : Traceur, piste 3D, Cap suivi, Données de navigation ou affichage perso (chiffres digitaux ou compteur de vitesse). Appuyez sur [DISP] pour sélectionner un mode d'affichage. Le mode d'affichage change à chaque pression.

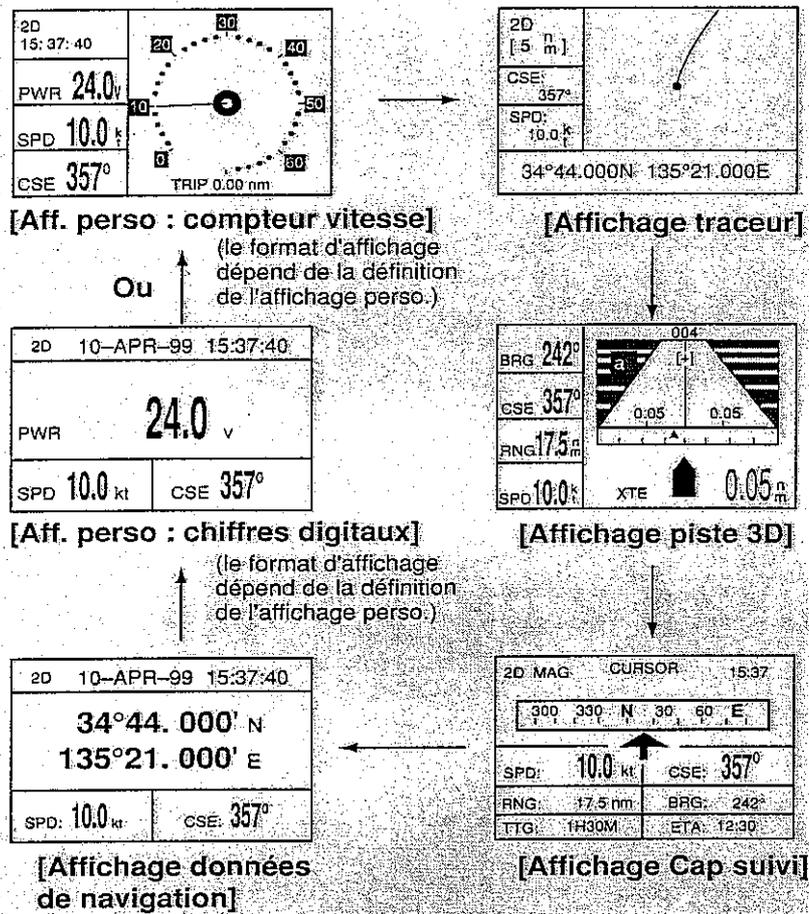
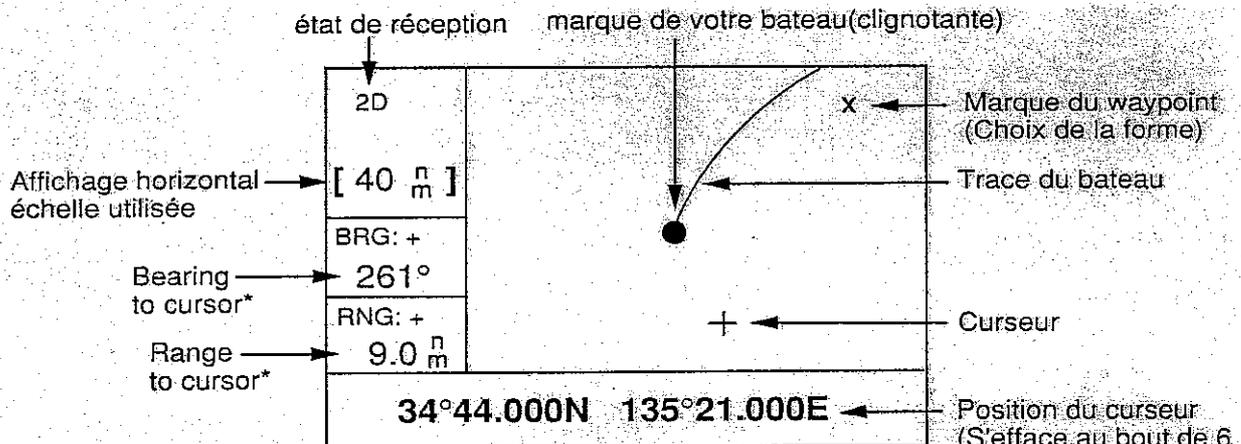


Figure 1-3 Modes d'affichage

**Note :** Les données de position peuvent être affichées en latitude et longitude ou TD (Loran C ou Decca).

### Affichage traceur

Ce mode affiche les traces de votre bateau, et montre sa position, son cap, sa vitesse, ainsi que les coordonnées des échelles utilisées sur la partie gauche horizontale.



"+" cette marque représente le curseur. Vitesse/cap suivi et votre position sont affichés même si le curseur ne l'est pas ou même si la destination n'est pas définie.  
\* Si le curseur est actif. Vitesse et cap du bateau si le curseur est inactif.

Figure 1-4 Affichage traceur

## Affichage piste 3D

Ce mode permet d'afficher une vue de la progression de votre route vers votre destination, en 3 dimensions. Les données de Navigations restant affichées à l'écran.

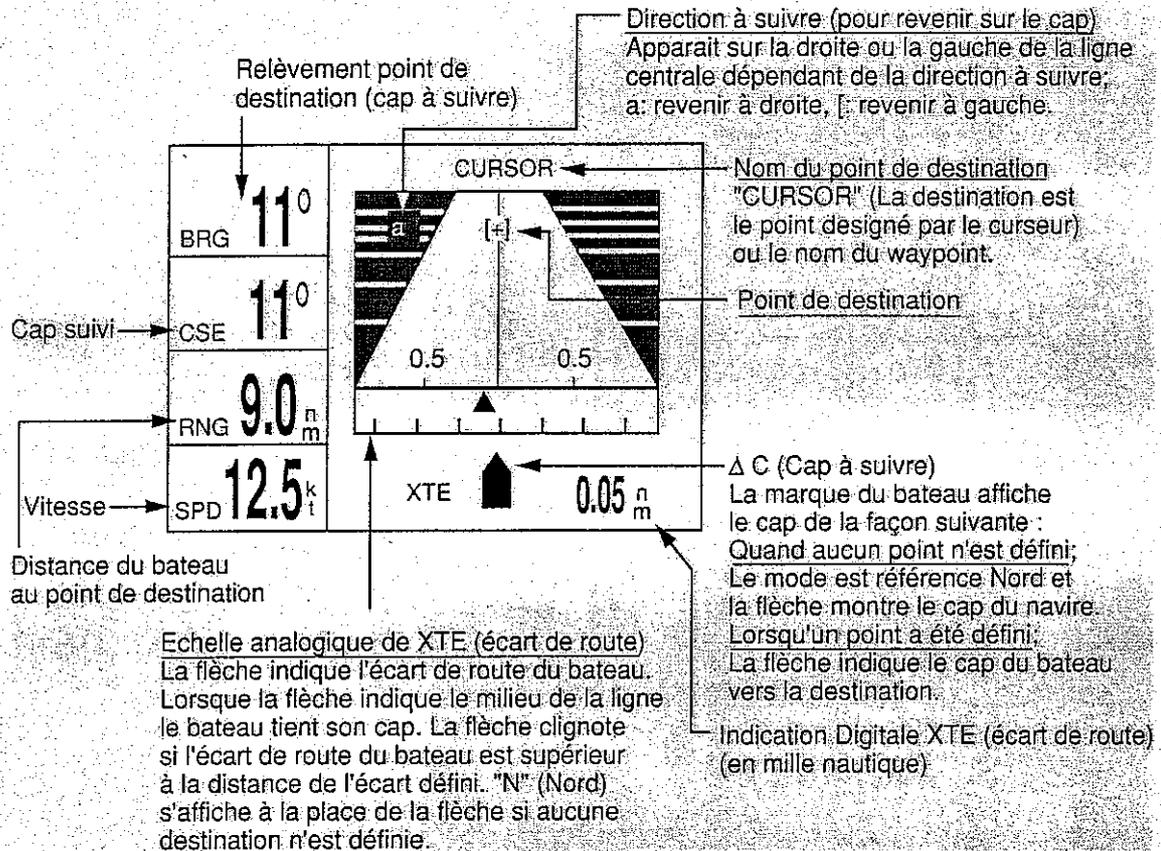


Figure 1-5 Affichage piste 3D

## Affichage direction

L'affichage de la direction permet de visualiser les informations telles que la vitesse, le cap, la distance et le relèvement, l'ETA et TTG (TIME TO GO) vers la destination.

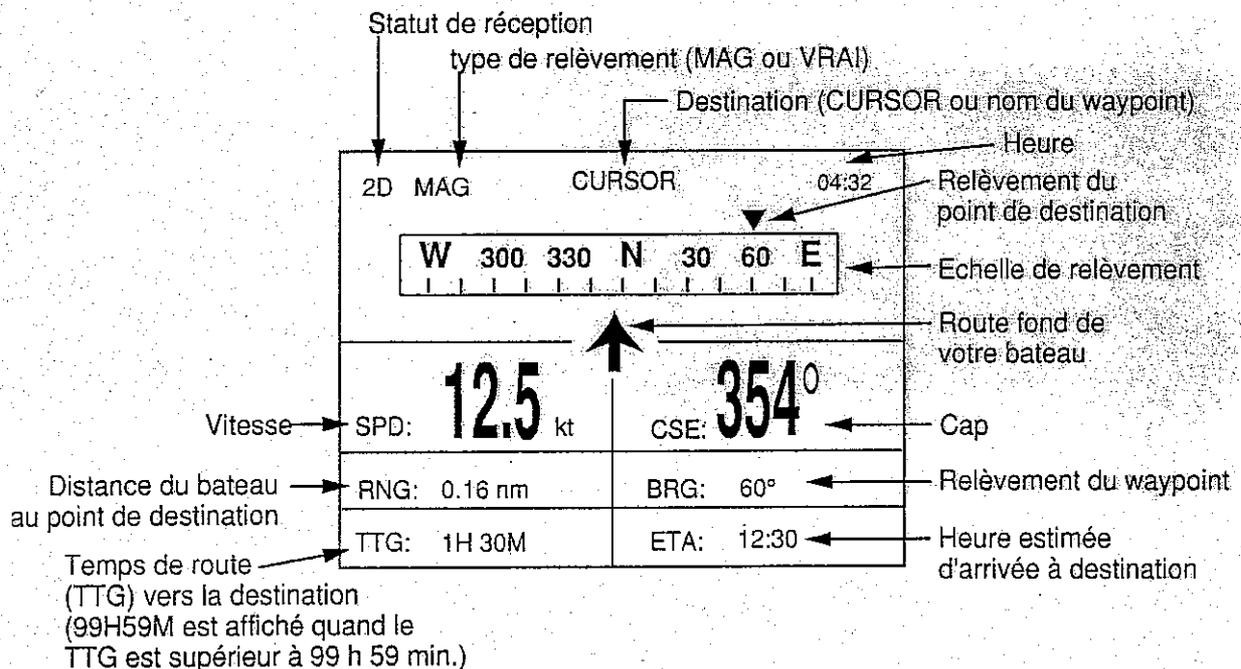


Figure 1-6 Affichage de la direction

## Affichage des données de navigation

Cet affichage permet de visualiser des données de navigation par la position de votre bateau en latitude et longitude (ou TD\*), cap, vitesse, date et heure.

\* possibilité d'afficher la position en hyperbole LORAN ou DECCA (voir le sous-menu HYPERBOLES)

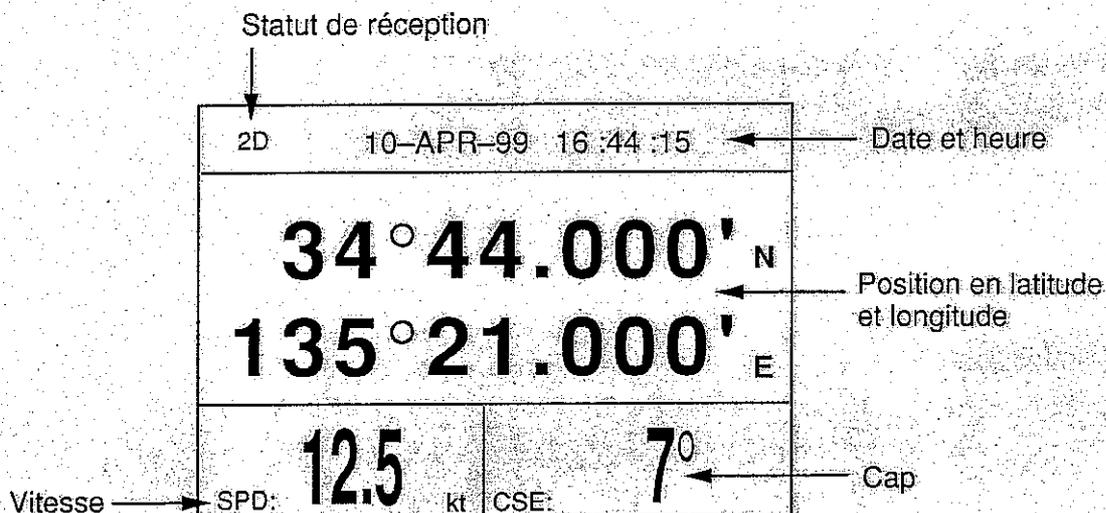


Figure 1-7 Affichage des données de navigation

## Affichage utilisateur

Deux affichages utilisateur sont disponibles, digital et compteur de vitesse. L'opérateur peut sélectionner l'affichage désiré. L'affichage par défaut est le mode digital.

### Mode digital

Le mode digital permet d'afficher les données de navigation numériques. L'utilisateur peut choisir quelles données il veut voir apparaître à l'écran parmi les trois cellules au-dessous du Statut de réception, des indications de date et heure. Les choix de données sont : la vitesse, le cap, la distance, le relèvement du waypoint, le temps de trajet, l'heure d'arrivée estimée, la longueur du trajet et la tension de l'alimentation.

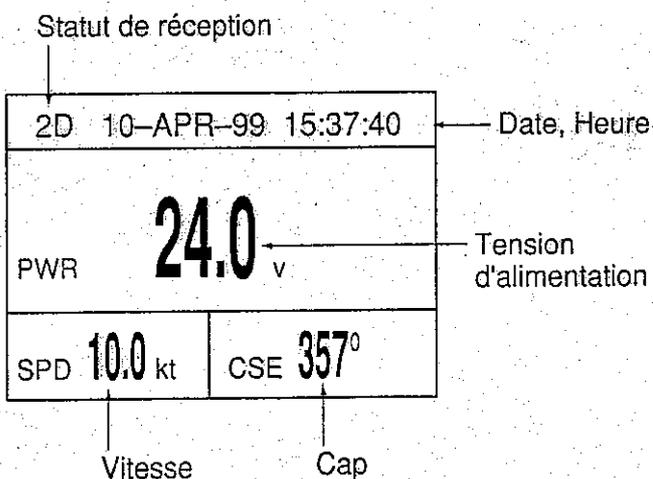


Figure 1-8 Affichage Digital

## Compteur de vitesse

Le compteur de vitesse permet d'afficher les deux modes de données de vitesse, digital et analogique. En combinant les deux modes vous obtenez trois cellules de données. (Sous le statut de réception et l'indication de l'heure) que l'utilisateur peut sélectionner. Les choix sont les mêmes que lorsque vous êtes sur l'affichage digital.

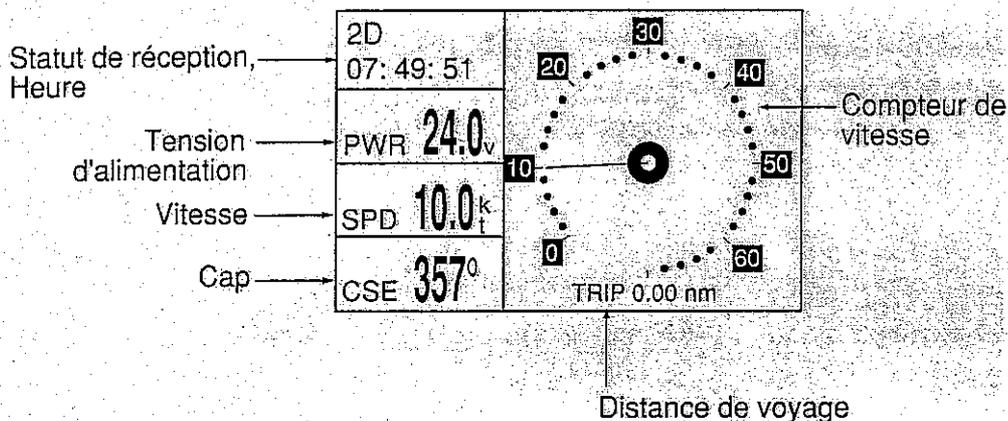


Figure 1-9 Affichage compteur de vitesse

## 1.5 Menu général

La plupart des fonctions sont accessibles à partir du menu. Ci-dessous, Vous trouverez une rapide introduction du mode de fonctionnement du menu, pour sélectionner et changer les informations. Si vous vous perdiez dans les manipulation, une simple pression sur le bouton [MENU] vous permettra de retourner au menu principal. Vous trouverez un arbre des menus complet en appendice.

1. Pressez le bouton [MENU] une ou deux fois pour faire apparaître le menu principal. Une fois sauf à partir de l'écran traceur, Piste 3D : Deux fois.

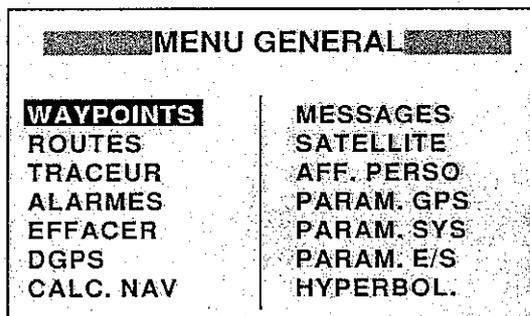


Figure 1-10 Menu principal

2. Déplacez votre curseur à l'aide de la touche fléchée pour sélectionner un menu et appuyez sur le bouton [ENT]. Par exemple, sélectionnez TRACEUR et appuyez sur le bouton [ENT].

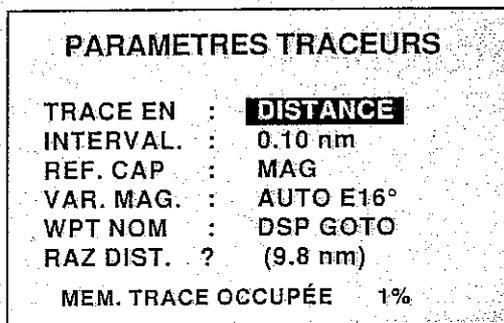


Figure 1-11 menu PARAMETRES TRACEUR

3. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner une fonction dans le menu. par exemple, sélectionnez le champ TRACE EN.
4. Appuyez sur [ENT]. Une fenêtre d'options apparait. (le schéma ci-dessous présente les options disponibles dans le menu TRACE EN)

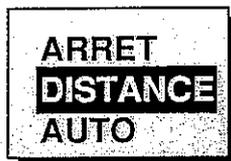


Figure 1-12 Options dans TRACE EN

5. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner l'option désirée
6. Appuyez sur [ENT].
7. Appuyez sur [MENU] deux fois pour finir.

### Comment entrer des données alphanumériques

Suivant certaines circonstances, il sera nécessaire d'entrer des données alphanumériques ou des caractères. L'exemple ci-dessous vous montre comment entrer une différence d'heure de -6:30, pour utiliser l'heure locale à la place du temps universel. (UTC TIME)

1. Appuyez sur le bouton [MENU] une ou deux fois pour faire apparaître le menu.
2. Sélectionnez PARAM. SYS et appuyez sur le bouton [ENT].

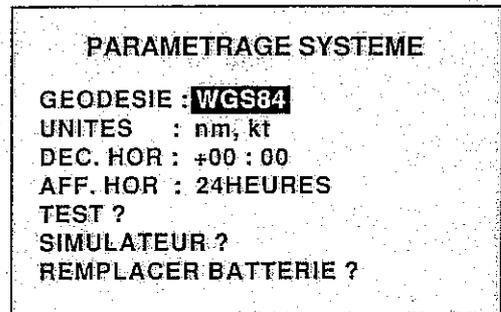


Figure 1-13 menu PARAMETRAGE SYSTEME

3. Appuyez sur ▼ pour sélectionner le champ DEC. HOR. (décalage horaire).
4. Appuyez sur le bouton [ENT]. Un curseur entouré apparait "+". Ce curseur apparait chaque fois qu'une donnée sélectionnée peut être changée à l'aide de la touche fléchée.

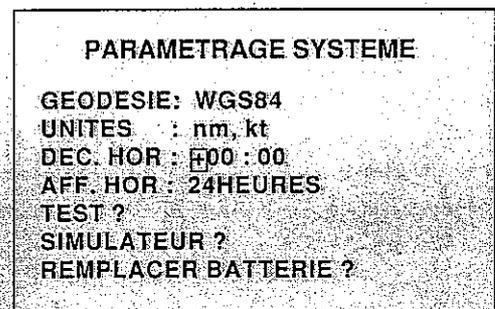


Figure 1-14 menu PARAMETRAGE SYSTEME, champ DEC.HOR. sélectionné

5. Appuyez sur ▲ pour afficher "-".
6. Appuyez sur la touche s pour déplacer le curseur vers la prochaine donnée digitale.
7. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher 0.
8. Appuyez sur la touche s pour déplacer le curseur vers la prochaine donnée digitale.
9. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher 6.
10. Appuyez sur la touche s pour déplacer le curseur vers la prochaine donnée digitale.
11. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher 3.
12. Appuyez sur la touche s pour déplacer le curseur vers la prochaine donnée digitale.

13. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher 0.
14. Appuyez sur le bouton [ENT].
15. Appuyez deux fois sur le bouton [MENU] pour finir l'opération.

## 1.6 Affichage Simulateur

L'affichage simulateur permet de simuler une navigation pour vous entraîner à l'utilisation de cet appareil. Vous pouvez définir la vitesse manuellement et le cap manuellement ou automatiquement. Toutes les manipulations sont opérationnelles – Vous pouvez entrer des marques, définir une destination, etc.

1. Appuyez deux fois sur le bouton [MENU] pour l'afficher.
2. Sélectionnez PARAM. SYS et appuyez sur le bouton [ENT].

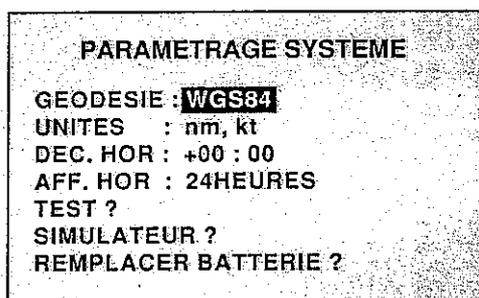


Figure 1-15 menu PARAMETRAGE SYSTEME

3. Sélectionnez "SIMULATEUR?" et appuyez sur le bouton [ENT].

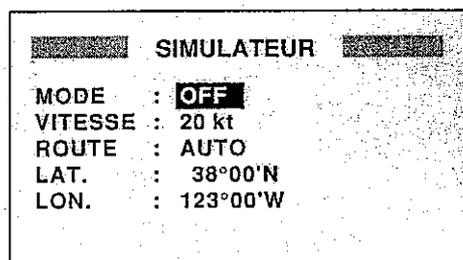


Figure 1-16 menu SIMULATEUR

4. Appuyez sur le bouton [ENT]. Une fenêtre apparaît affichant les choix les choix possibles entre ON et OFF.
5. Sélectionnez ON et appuyez sur le bouton [ENT].
6. Validez à l'aide du bouton [ENT], puis

entrez la vitesse choisie pour la simulation à l'aide du bouton fléché puis appuyez sur le bouton [ENT].

7. Appuyez sur [ENT].
8. Sélectionnez la route que vous allez faire en mode simulateur (AUTO ou MANU) et appuyez sur le bouton [ENT]. Pour les entrées de route manuelles, appuyez une fois de plus sur le bouton [ENT], donnez le cap à suivre à l'aide du bouton fléché, et appuyez de nouveau sur [ENT]. (le mode AUTO va tracer une route circulaire en faisant varier constamment le cap.
9. Appuyez sur [ENT], entrez la latitude (généralement la latitude en cours) à l'aide du bouton fléché, et appuyez sur [ENT].
10. Appuyez sur [ENT], entrez la longitude (généralement la longitude en cours), et appuyez sur [ENT].
11. Appuyez deux fois sur le bouton [MENU].
12. Sélectionnez l'affichage TRACEUR à l'aide du bouton [DISP]. SIM apparaît en haut à gauche de l'écran pour indiquer que le simulateur est actif.

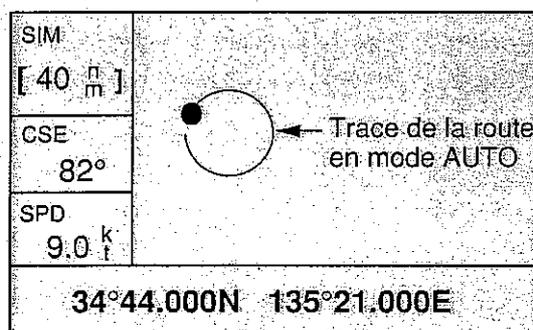


Figure 1-17 Affichage simulateur, route auto est sélectionnée

13. Pour désactiver le simulateur, sélectionnez OFF à l'étape 5 dans cette procédure, appuyez sur le bouton [ENT] puis deux fois sur [MENU] pour achever l'opération

**Remarque:** Si vous éteignez l'appareil, l'indication MODE SIMULATION apparaîtra en haut de l'écran au moment de la remise en marche de l'appareil, en plus de l'indication SIM. Le MODE SIMULATION disparaît en pressant sur une touche.



## 2. TRACE

### 2.1 Augmentation/Réduction de l'échelle d'affichage

Il est possible d'augmenter ou de diminuer l'échelle dans les modes TRACEUR et PISTE 3D. Les échelles disponibles sont : .02 (40 yd), .05 (101 yd), 0.1 (202 yd), 0.2 (405 yd), 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 40, 80, 160 et 320 milles nautiques. (Le mille nautique est l'unité par défaut). L'échelle peut être affichée aussi bien en kilomètres qu'en milles. Les échelles inférieures à la valeur 0.5 peuvent aussi être affichées en yards ou en mètres.) L'échelle horizontale du mode PISTE 3D est disponible à 0.2, 0.4, 0.8, 1, 2, 4, 8 et 16 milles nautiques.

1. Appuyez sur le bouton [MENU]. La fenêtre suivante apparaît :

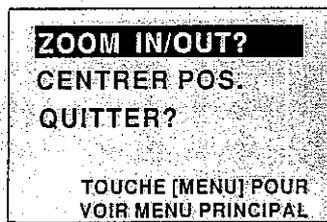


Figure 2-1 fenêtre Zoom, Centrage position du bateau

**Remarque :** Le choix "CENTRER POS.?" n'apparaît pas lorsque le mode PISTE 3D est actif.

2. Appuyez sur [ENT]. La fenêtre zoom apparaît.

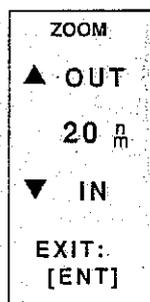


Figure 2-2 fenêtre Zoom

3. Appuyez sur ▲ (augmente) ou ▼

(diminue) pour sélectionner la taille désirée.

4. Appuyez sur [ENT] pour terminer.

### 2.2 Déplacement du curseur

Utilisez le bouton fléché pour déplacer le curseur. Le curseur se déplace dans la direction désignée par la flèche actionnée ou en diagonale.

**L'état du curseur détermine les informations affichées à l'écran.**

#### Curseur activé

La position du curseur s'affiche en latitude et longitude ou en TD (suivant la sélection dans le menu), dans la partie supérieure de l'affichage traceur quand le curseur est actif. La distance et le relèvement de votre bateau au curseur apparaissent à gauche de l'écran.

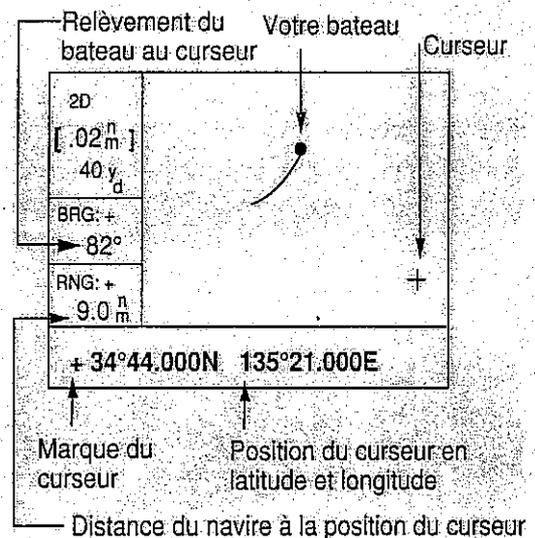


Figure 2-3 Ecran de l'affichage TRACEUR lorsque le curseur est actif.

## 2.2 Curseur désactivé

Le curseur se désactive automatiquement lorsque vous n'avez pas manipulé le bouton fléché pendant 6 secondes. La position du bateau, sa vitesse et son cap apparaissent à gauche de l'écran traceur lorsque le curseur est désactivé.

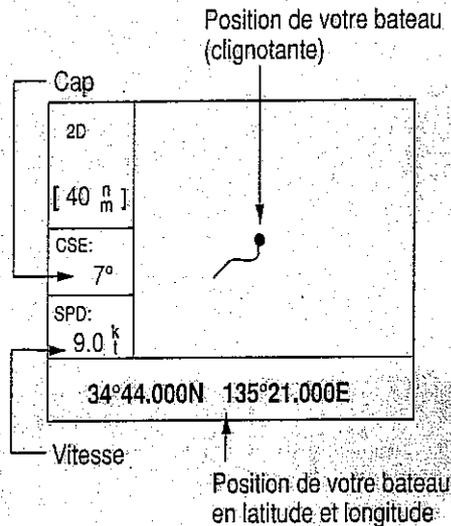


Figure 2-4 Affichage des données de l'écran traceur lorsque le curseur est désactivé

## 2.3 Défilement de l'affichage

L'affichage peut être déplacé en mode traceur. Actionnez le bouton fléché pour placer votre curseur vers un bord de votre écran. L'affichage défile dans la direction opposée.

## 2.4 Recentrage de la position du navire

Lorsque la trace de votre bateau atteint le bord de votre écran, celle-ci se recentre automatiquement à l'écran. Vous pouvez aussi la remettre au centre automatiquement de la façon suivante :

1. Appuyez sur le bouton [MENU].
2. Sélectionnez CENTRER POS.?
3. Appuyez sur [ENT].

## 2.5 Changement et arrêt de l'intervalle de la trace

En se déplaçant, la trace de votre bateau est stockée automatiquement dans la mémoire de l'appareil à un intervalle de distance enregistré. (Capacité de la mémoire : 1,000 points). Pour la distance, un plus petit intervalle permet d'obtenir une meilleure reconstitution de la trace, mais le temps de stockage de la trace sera réduit. Quand la mémoire de trace est pleine, la plus ancienne est effacée au profit de la nouvelle.

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'afficher.

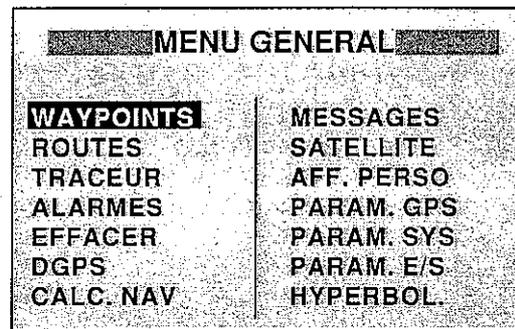


Figure 2-5 Menu général

2. Sélectionnez TRACEUR.
3. Appuyez sur le bouton [ENT].

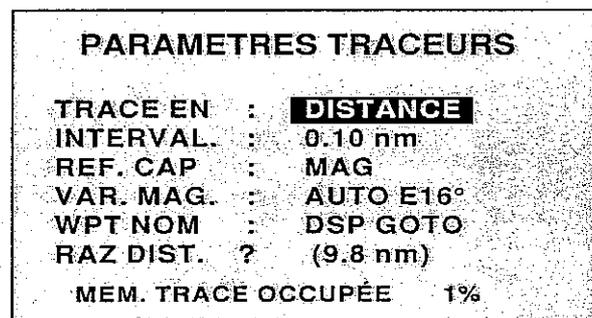


Figure 2-6 menu Paramètres TRACEUR

4. Le curseur doit se trouver sur le champ TRACE EN. Appuyez sur [ENT]. La fenêtre de choix de la méthode d'enregistrement de la trace apparaît.

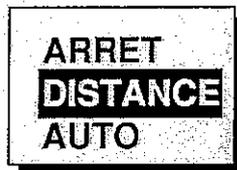


Figure 2-7 Fenêtre de choix de méthode d'enregistrement de la trace.

5. Sélectionnez ARRET, DISTANCE ou AUTO et validez en appuyant sur le bouton [ENT].

**ARRET:** La trace n'est ni enregistrée, ni dessinée. Cette manipulation est utile lorsque vous n'avez pas besoin d'enregistrer la trace.

**DISTANCE:** La trace est enregistrée et dessinée à l'intervalle de distance prédéfini.

**AUTO:** Le dessin et l'enregistrement changent en fonction de l'échelle sélectionnée.

Si vous sélectionnez DISTANCE, entrez l'intervalle à enregistrer de la façon suivante :

- a) Appuyez sur [ENT].
  - b) Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner le chiffre à modifier.
  - c) Appuyez sur ▲ ou ▼ pour modifier la valeur
  - d) Appuyez sur [ENT]
6. Appuyez deux fois sur [MENU] pour finir.

## 2.6 Effacement de la trace

Toute trace peut être effacée. Les traces ne peuvent pas être régénérées après avoir été effacées, c'est pourquoi vous devez être certain de vouloir effacer votre trace.

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'afficher.
2. Sélectionnez EFFACER et appuyez sur [ENT] pour afficher le menu EFFACER.

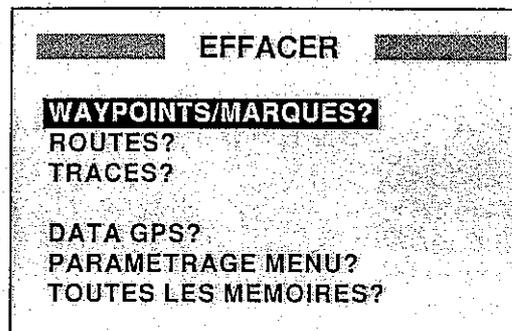


Figure 2-8 menu EFFACER

3. Sélectionnez "TRACES?" et appuyez sur [ENT]. Le message suivant apparaît (Figure 2-9).

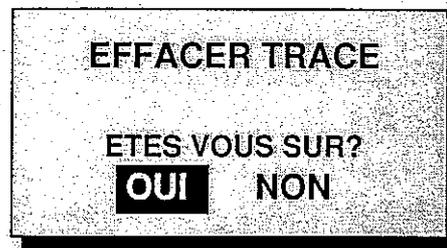


Figure 2-9 Fenêtre d'effacement de la trace

4. Appuyez sur [ENT] pour effacer toutes les traces.
5. Appuyez deux fois sur [MENU] pour terminer l'opération.



# 3. POINTS DE ROUTES (WAYPOINTS)

## 3.1 Entrée des Waypoints

En matière de navigation, un point de route est une position particulière d'un trajet qui peut être un point de départ, un point de passage ou un point d'arrivée. L'appareil peut mémoriser jusqu'à 950 points de route. Ces points de route peuvent être mémorisés à l'écran TRACEUR de quatre façons différentes : par la position du curseur, par la position de votre bateau, à travers le menu (entrée manuelle des L/L ou TD), et par la position MOB.

### Entrée d'un waypoint par le curseur

1. à l'écran TRACEUR, déplacez le curseur pour le placer à l'endroit où vous voulez insérer un waypoint.
2. Appuyez sur [ENT]. La fenêtre suivante apparaît.

POS. CURSEUR → WPT

NOUVEAU NOM DE WPT  
001 --- ?  
( 005: NOM PAR DEFAUT )

SORTIR : [MENU]

Figure 3-1 Fenêtre d'entrée des noms de Waypoint

3. Le curseur est situé sur la deuxième ligne de l'affichage. Le nom du waypoint doit comporter au maximum 6 caractères. Si aucun nom n'est indiqué, le nom par défaut est celui de la numérotation correspondante. Appuyez deux fois sur [ENT] pour enregistrer le waypoint et terminer la manipulation. Par exemple pour entrer KOBE en nom de waypoint, procédez de la manière suivante :

- a) Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher K.
- b) Appuyez sur ▲ pour déplacer le curseur sur l'emplacement suivant et appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher O.
- c) Appuyez sur ▲ pour déplacer le curseur sur l'emplacement suivant et appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher B.
- d) Appuyez sur ▲ pour déplacer le curseur sur l'emplacement suivant et appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher E.
- e) Appuyez sur [ENT]. La fenêtre suivante apparaît.

NOM : KOBE  
34°39.836'N MARK  
135°12.059'E +  
10-AVR 11:25 AMD\*

SORT? LOG RT?

\* D désigne la position DGPS.

Figure 3-2 fenêtre des paramètres de la position du Waypoint

Remarque : "D" apparaît sous le dessin de la marque si le waypoint est en position DGPS.

4. Cette fenêtre vous permet de sélectionner un dessin de marque, d'entrer un commentaire ou de sauvegarder un waypoint vers une route. (Si vous n'avez pas besoin de changer l'un de ces paramètres, sélectionnez "SORTIR?" et appuyez sur [ENT] pour terminer.) Vous verrez dans le chapitre ROUTES comment inscrire un waypoints dans une route.
  - a) Actionnez le curseur pour le placer sous la MARQUE.
  - b) Appuyez sur [ENT].
  - c) Sélectionnez la marque désirée à l'aide de ▲ ou ▼.

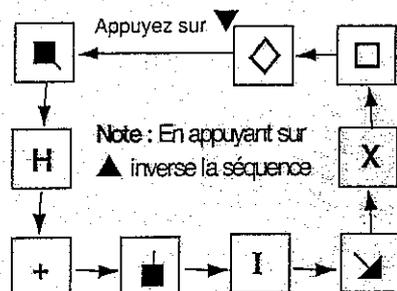


Figure 3-3 Sélection du défilement des marques

- d) Appuyez sur [ENT].
- e) Le curseur est dans le champ date/heure. Appuyez sur [ENT].
- f) Entrez un commentaire (max. 16 caractères) avec le bouton fléché (même manipulation que lorsque vous avez entré un nom de waypoint) et appuyez sur [ENT]. Pour créer un espace, sélectionnez "blanc". Pour changer tous les caractères qui se trouvent après le curseur, sélectionnez le soulignement.
- g) Le curseur est sur "SORTIR?" Appuyez sur [ENT]
- h) Appuyez encore sur [ENT] pour terminer la procédure.

**Remarque :** la fonction "LOG RT?" sera expliquée dans le chapitre ROUTES.

### Entrée d'un waypoint sur la position du navire

1. Appuyez sur [MARK/MOB] à partir de n'importe quel affichage. La fenêtre ci-dessous apparaît :

POS. GPS → MARQUE		
NOM : 001		
34°39.836'N		MARK
135°12.059'E		+
10-AVR	11:25	AMD
<b>SORT?</b>	LOG RT?	MOB?

Figure 3-4 Fenêtre de votre position

2. Si vous voulez enregistrer le waypoint sous le même numéro affiché, et que vous n'avez pas besoin de changer de dessin de marque, ni d'entrer un commentaire, ni d'inscrire le waypoint sur une route, appuyez sur [ENT] pour terminer.
3. Pour changer un nom, sélectionnez le champ NOM, appuyez sur [ENT], sélectionnez le nom à l'aide du bouton fléché puis validez avec [ENT].
4. Pour changer le dessin de la marque, placez le curseur sous la MARQUE. Appuyez sur [ENT], sélectionnez le dessin de la marque choisie à l'aide du bouton fléché, et appuyez de nouveau sur [ENT].
5. Le curseur est sur le champ date/heure. Pour changer une date en commentaire, appuyez sur [ENT], entrez un commentaire à l'aide du bouton fléché, et appuyez de nouveau sur [ENT].
6. Placez le curseur sur "SORTIR?" Appuyez sur [ENT] pour finir.

### Entrée d'un waypoint à l'aide d'une liste de waypoints.

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour accéder au menu général.
2. Sélectionnez WAYPOINTS.
3. Appuyez sur [ENT]. La fenêtre ci-dessous apparaît. Sélectionnez LISTE.

<b>LISTE ALPHANUM.</b>
<b>PROXIMITE</b>

Figure 3-5 Fenêtre de sélection de la liste de waypoints

4. Appuyez sur [ENT]. La liste WPT/MARQUE apparaît.

WPT/MARQUE (LISTE)		
<b>[NOUV]</b>	001	002
003	CURSEUR	MOB
DEPART	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----

Figure 3-6 liste WPT/MARQUE

CURSEUR: Position du curseur lorsque la destination a été définie.  
 MOB: position "Homme à la Mer".  
 DEPART: Point de départ lorsque la destination est sélectionnée.

- Le curseur est sur NOUV. Appuyez sur le bouton [ENT].

**NOUVEAU NOM DE WPT**

004 \_\_\_ ?

(004:NOM PAR DEFALT)  
 SORTIR: [MENU]

Figure 3-7 Ecran d'enregistrement d'un nom de waypoint

- Entrez le nom à l'aide du bouton fléché et appuyez sur [ENT].

NOM : 004

34°39.836'N\*      MARK

135°12.059'E\*      +

10-AVR 11:25      AMD

**SORT ?**      LOG RT?

\* Position actuelle

Figure 3-8 Ecran d'enregistrement du waypoint en latitude et longitude

- Actionnez le bouton fléché pour placer le curseur sur la deuxième ligne (latitude ou TD) et appuyez sur [ENT]. Entrez la latitude (TD)et appuyez sur [ENT].

- Appuyez sur [ENT], entrez la longitude (TD) de la même façon qu'en entrant la latitude et appuyez sur [ENT].

**Remarque:** pour entrer la position en TD, reportez-vous au paragraphe 7.7 "Affichage de la position en TD."

- Pour changer le dessin de la marque, sélectionnez le dessin actuel et appuyez sur [ENT]. Sélectionnez la marque désirée à l'aide du bouton fléché puis appuyez sur [ENT].
- Pour changer la date et l'heure en commentaire de votre choix, appuyez sur [ENT], entrez le commentaire et appuyez une nouvelle fois sur [ENT].
- Placez le curseur sur "SORTIR?". Appuyez sur [ENT].
- Appuyez deux fois sur [MENU] pour finir l'opération.

### 3.2 Entrée de la marque MOB

La marque MOB désigne la position "homme à la mer". Une seule marque MOB peut être enregistrée. Chaque fois que vous entrez une marque MOB, La précédente et ses données sont effacées et remplacées par celle-ci.

- Appuyez sur [MARK/MOB].

NOM : 001

34°44.000'N      MARK

135°21.000'E      x

10-AVR 11:25      AMD

**SORT ?**      LOG RT?      MOB?

Figure 3-9 fenêtre MOB

- Appuyez sur ► pour sélectionner "MOB?."

**Remarque :** En appuyant sur le bouton [ENT] à la place de  à l'étape 2 vous sauvegarderez la position comme un waypoint. La fonction "LOG RT?" est expliquée au chapitre ROUTES.

3. Appuyez sur [ENT].

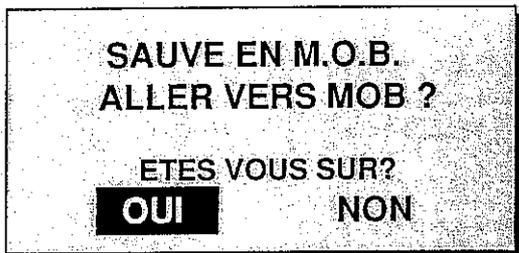


Figure 3-10 Fenêtre n°2 MOB

4. Pour définir la position MOB comme destination, appuyez sur [ENT]. L'écran TRACEUR affichera, alors la position de la marque comme Figure 3-11.

**Remarque:** La sélection de "NON" et la pression sur [ENT] à l'étape 4 sauvegarde la position comme un waypoint.

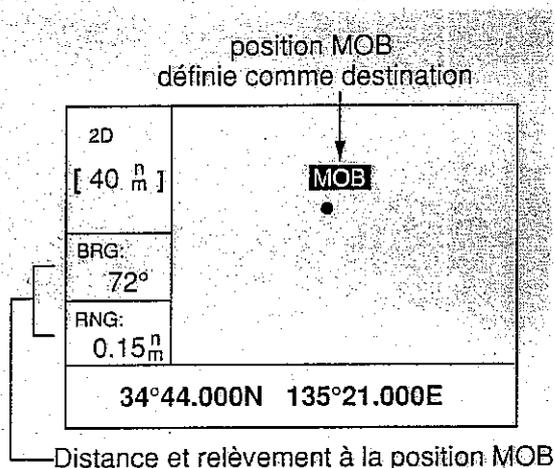


Figure 3-11 Apparence de l'écran lorsque la position MOB est définie comme destination.

### 3.3 Affichage du nom du waypoint

Vous pouvez afficher sur l'écran TRACEUR tous les noms des waypoints ou seulement le nom du waypoint GOTO de la façon suivante :

1. Appuyez une ou deux fois sur [ENT] pour afficher le menu.
2. Sélectionnez TRACEUR et appuyez sur [ENT].
3. Placez le curseur sur le champ WPT NOM et appuyez sur [ENT]. La fenêtre suivante apparaît.



Figure 3-12 fenêtre de sélection DSP GOTO, DSP ALL

4. Sélectionnez DSP GOTO ou DSP ALL et appuyez sur [ENT].
5. Appuyez deux fois sur [MENU] pour valider.

### 3.4 Edition des Waypoints sur la liste WPT/MARQUE

La position du waypoint, son nom, le dessin de sa marque, et le commentaire peuvent être édités sur la liste WPT/MARQUE.

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'afficher.
2. Sélectionnez WAYPOINTS et appuyez sur [ENT].
3. Sélectionnez LISTE ALPHANUM. ou PROXIMITE et Appuyez sur [ENT].
4. Sélectionnez le waypoint à éditer et appuyez sur [ENT].

**Remarque:** Vous ne pouvez pas éditer CURSEUR, MOB ou DEPART.

5. Sélectionnez le champ NOM et appuyez sur [ENT].
6. Changez le nom à l'aide du bouton fléché et appuyez sur [ENT]. Vous allez devoir choisir entre créer ou renommer le waypoint ou quitter (échappe) cet écran.

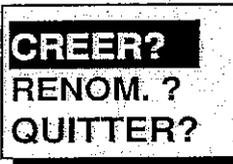


Figure 3-13 Sous-menu CREER, RENOMMER

7. Faites votre choix et appuyez sur [ENT].
8. Changez la position, le dessin de la marque, le commentaire comme vous le souhaitez.
9. Sélectionnez "QUITTER?" et appuyez sur [ENT].
10. Appuyez deux fois sur [MENU] pour valider.

### 3.5 Effacement d'un waypoint

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'afficher.
2. Sélectionnez EFFACER et appuyez sur [ENT].

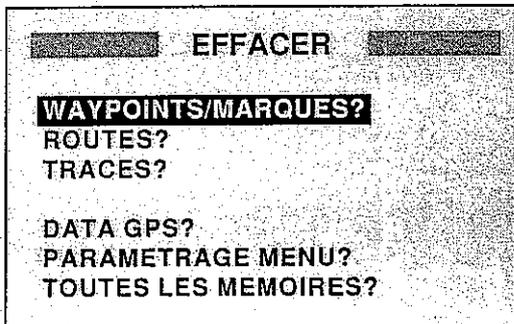


Figure 3-14 menu EFFACER

3. Le curseur est sur le champ "WAYPOINTS/MARQUES?". Appuyez sur [ENT].

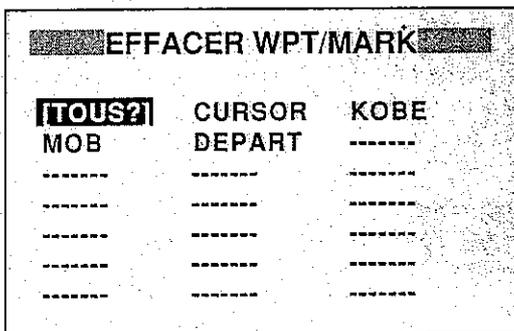


Figure 3-15 Ecran EFFACER WPT/MARK

4. Sélectionnez le waypoint que vous désirez effacer.

**Remarque:** vous ne pouvez pas effacer CURSEUR, MOB ou DEPART.

5. Appuyez sur [ENT]. Un écran apparaît montrant la position et d'autres caractéristiques du waypoint sélectionné.

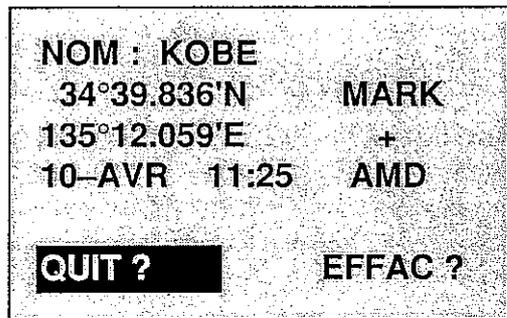


Figure 3-16 fenêtre EFFACER

6. Sélectionnez "EFFAC?" et appuyez sur [ENT].
7. Appuyez deux fois sur [MENU] pour terminer l'opération.

### **3.6 Vitesse de calcul du temps de parcours, Estimation de l'heure d'arrivée**

Pour calculer le temps de parcours et estimer l'heure d'arrivée, entrez les données de vitesse de la manière suivante :

1. Appuyez une ou deux fois sur la touche [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Choisissez TRACEUR puis appuyez sur la touche [ENT].
3. Choisissez TTG/ETA puis appuyez sur la touche [ENT].
4. Choisissez AUTO pour entrer la vitesse automatiquement (vitesse de calcul GPS), ou MAN pour une entrée manuelle.
5. Appuyez sur la touche [ENT].
6. Pour une entrée de vitesse automatique, passez directement à l'étape 7. Pour une entrée de la vitesse manuelle, appuyez sur la touche [ENT], entrez la vitesse à l'aide du trackball, puis appuyez sur la touche [ENT].
7. Appuyez deux fois sur la touche [MENU] pour valider.



# 4. ROUTES

Dans la plupart des cas, un voyage d'un point à un autre nécessite plusieurs changements de direction et plusieurs points de passage vers lesquels on navigue. La séquence de ces points de route jusqu'au point de destination s'appelle **route**. Votre appareil peut rejoindre le prochain waypoint inscrit sur la route, automatiquement. Par conséquent, vous n'aurez pas à changer systématiquement de waypoint de destination.

## 4.1 Création d'une Route

Vous pouvez stocker jusqu'à 50 routes (numérotées de 01 à 50) et une route LOG. Chaque route peut contenir 30 waypoints. Une route peut être construite de 4 façons différentes : par l'intermédiaire du curseur, A travers la liste des waypoints, par la position en cours et par le menu route.

**Remarque :** Prenez soin d'enregistrer toutes les routes importantes dans un document séparé. L'appareil ne dispose pas d'un système de sauvegarde.

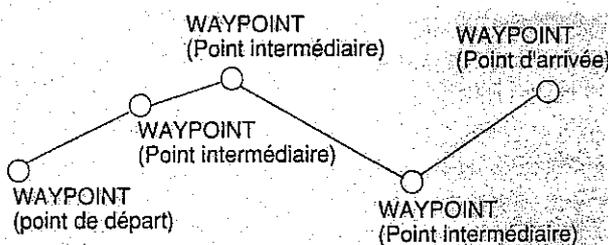


Figure 4-1 route simple

### Creation d'une route par la position du curseur

Cette méthode de création de route est la plus facile à réaliser.

1. Actionnez le bouton fléché pour placer le curseur sur la position désirée. (La position du curseur est indiquée en bas de l'écran.)

2. Appuyez sur le bouton [ENT]. La fenêtre ci-dessous apparaît.

POS. CURSEUR → WPT
NOUVEAU NOM DE WPT
001 --- ?
( 005: NOM PAR DEFAUT )
SORTIR : [MENU]

Figure 4-2 Fenêtre d'enregistrement du nom du Waypoint

3. Le curseur est sur la deuxième ligne de l'affichage. C'est à cet endroit que vous pouvez entrer le nom du waypoint. (voir page 3-1 comment entrer un nom de waypoint.) Le numéro affiché est le plus récent numéro vide à utiliser). Si vous souhaitez juste enregistrer le waypoint sous ce numéro, et que vous n'avez pas besoin ni de changer le dessin de la marque, ni d'entrer un commentaire, appuyez deux fois sur le bouton [ENT] pour enregistrer le waypoint et valider.

NOM: KOBE	
34°39.836'N	MARK
135°12.059'E	+
10- AVR 11:25	AMD
<b>SORT ?</b>	LOG RT?

Figure 4-3 Position du waypoint, fenêtre de saisie du commentaire

4. Sélectionnez le champ "LOG RT?" et appuyez sur le bouton [ENT].
5. Répétez les étapes 1 à 5 pour compléter la route.

6. Lorsque vous avez entré toutes les positions des waypoints souhaités, appuyez deux fois sur le bouton [MENU]. twice, sélectionnez ROUTES et appuyez sur le bouton [ENT].

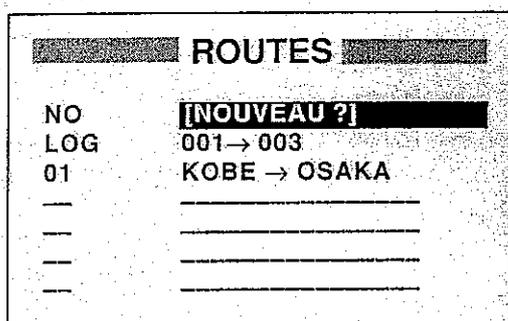


Figure 4-4 menu ROUTES

7. Le champ LOG montre le premier et le dernier waypoint enregistré sur la route que vous êtes en train de créer. Sélectionnez le champ LOG et appuyez sur le bouton [ENT]. La fenêtre EDITER/DEPLACER apparaît.

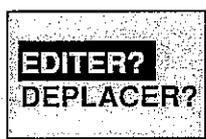


Figure 4-5 EDITER/DEPLACER

8. Sélectionnez "DEPLACER?" et appuyez sur le bouton [ENT]. Vous venez de transférer la route du champ LOG dans le numéro de route suivant.

### Création d'une route à partir de waypoints préenregistrés du menu routes.

La procédure suivante décrit la manière de créer une route à partir de deux waypoints préenregistrés nommés KOBE et OSAKA, sur l'écran ROUTE.

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'afficher.
2. Sélectionnez ROUTES.
3. Appuyez sur le bouton [ENT]. L'écran de la Figure 4-6 apparaît.

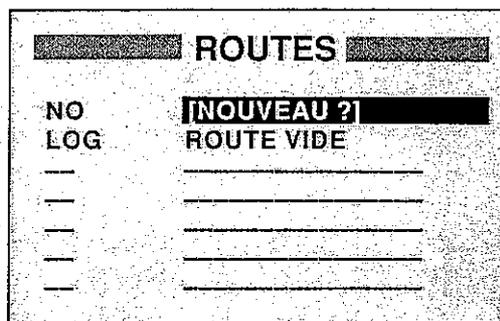


Figure 4-6 liste des ROUTES

4. Sélectionnez "NOUV.?" et appuyez sur le bouton [ENT]. L'affichage de la Figure 4-7 apparaît.

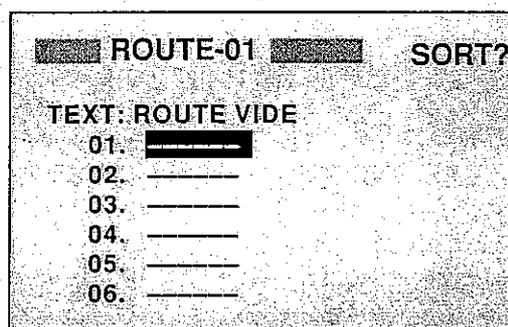


Figure 4-7 Ecran de saisie de la route

5. Appuyez sur ▲ et sur le bouton [ENT] pour changer le nom de la route si vous le souhaitez. (Si aucun nom n'est entré, le nom du premier et du dernier waypoint deviendra le nom de la route, que vous pourrez modifier plus tard.) Appuyez sur ▼ pour déplacer le curseur vers la ligne 01 et appuyez sur le bouton [ENT].
6. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher le nom du waypoint. (Dans notre exemple, KOBE.)
7. Appuyez sur le bouton [ENT]. Le curseur se déplace sur la ligne suivante.
8. Répétez les étapes 6 et 7 jusqu'à ce que vous ayez entré tous les points souhaités.

**Remarque :** Si vous entrez un waypoint qui n'a pas été préenregistré, L'affichage ressemblera à l'écran suivant. Sélectionnez OUI pour créer un nouveau waypoint ; NON pour retourner à l'écran de saisie de route.

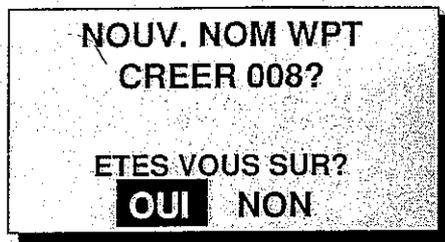


Figure 4-8 Ecran nouveau nom de waypoint

9. Sélectionnez "SORTIR?."
10. Appuyez sur le bouton [ENT] pour enregistrer la route.

Enfin, la liste des ROUTES affiche le nom du premier et du dernier waypoint juste après le numéro de route.

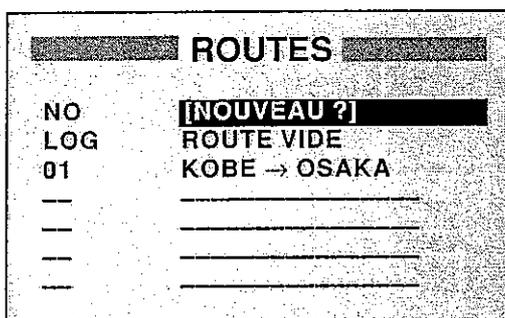


Figure 4-9 liste des ROUTES

11. Appuyez deux fois sur [MENU] pour terminer.

### Création d'une route avec des waypoints préenregistrés de la liste des waypoints.

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'afficher.
2. Sélectionnez WAYPOINTS et appuyez sur le bouton [ENT].
3. Sélectionnez LISTE ALPHANUM. ou PROXIMITE et appuyez sur le bouton [ENT].

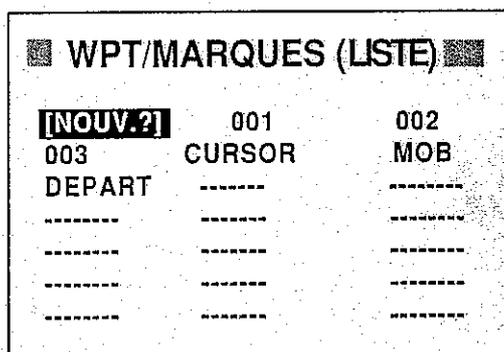


Figure 4-10 Waypoints/Marques (liste) 23

4. Sélectionnez un waypoint et appuyez sur le bouton [ENT]. Votre écran devrait ressembler à la Figure 4-11 ci-dessous.

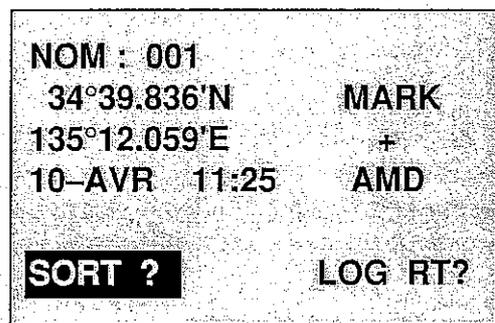


Figure 4-11 Ecran des données du waypoint

5. Sélectionnez "LOG RT?" et appuyez sur le bouton [ENT].
6. Répétez les étapes 4 et 5 pour compléter la route.
7. Appuyez une fois sur [MENU].
8. Sélectionnez ROUTES et appuyez sur le bouton [ENT]. Votre écran affichera la Figure 4-12 ci-dessous.

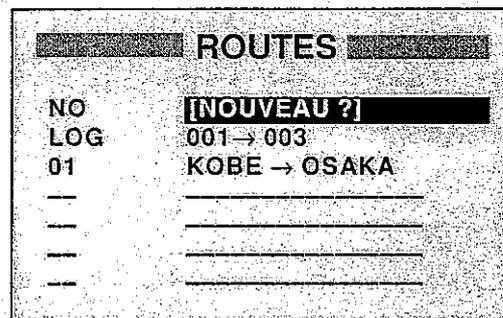


Figure 4-12 liste des ROUTES

5. Sélectionnez le champ LOG et appuyez sur [ENT]. La fenêtre EDITER/DEPLACER apparaît.



Figure 4-13 fenêtre EDITER/DEPLACER

6. Sélectionnez "DEPLACER?" et appuyez sur le bouton [ENT]. La route du champ LOG est transférée dans le numéro de route suivant.

## Création d'une route de base

Cette méthode permet de stocker la position en cours à un intervalle approprié. Ceci est utile pour rappeler la précédente trace de votre navire.

1. Appuyez sur le bouton [MARK/MOB].

NOM : 001	
34°44.000'N	MARK
135°21.000'E	X
10-AVR 11:25	AMD
<b>SORT ?</b>	LOG RT? MOB?

Figure 4-14 fenêtre MOB

2. Changez le nom, le commentaire, le dessin de la marque si vous le souhaitez. Sélectionnez "LOG RT?" et appuyez sur [ENT].
3. Répétez les étapes 1 et 2 aux intervalles appropriés.
4. Après avoir entré toutes les positions des waypoints, appuyez deux fois sur [MENU], sélectionnez ROUTES et appuyez sur [ENT].

ROUTES	
NO	[NOUVEAU ?]
LOG	001 → 003
01	KOBE → OSAKA
—	_____
—	_____
—	_____
—	_____

Figure 4-15 menu ROUTES

5. Sélectionnez le champ LOG et appuyez sur le bouton [ENT]. La fenêtre EDITER/DEPLACER apparaît.

<b>EDITER?</b>
<b>DEPLACER?</b>

Figure 4-16 fenêtre EDITER/DEPLACER

6. Sélectionnez "DEPLACER?" et appuyez

sur le bouton [ENT]. La route du champ LOG est transférée dans le numéro de route suivant.

**Remarque :** Vous pouvez créer une route combinant à la fois les positions actuelles et les positions des waypoints (incluant la position du curseur). La route peut démarrer d'une position de waypoint ou d'une position en cours.

## 4.2 Edition d'une Route

Remplacement d'un waypoint sur une route.

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez ROUTES et appuyez sur [ENT].
3. Sélectionnez la route à éditer.
4. Appuyez sur [ENT].
5. Placez le curseur sur le waypoint à remplacer.
6. Appuyez sur [ENT]. la fenêtre ci-dessous apparaît.

<b>CHANGER?</b>
<b>ENLEVER?</b>
<b>INSERER?</b>
<b>IGNORER?</b>
<b>QUITTER?</b>

Figure 4-17 Fenêtre de la méthode de sélection de l'édition d'une Route

7. "CHANGER?" est sélectionné ; appuyez sur le bouton [ENT].

NOM : 001	
34°39.836'N	MARK
135°12.059'E	+
10-AVR 11:25	AMD
<b>SORT ?</b>	

Figure 4-18 Ecran waypoint

8. Appuyez sur le bouton [ENT]. Utilisez la touche fléchée pour sélectionner le waypoint.
9. Appuyez sur le bouton [ENT].

**Note:** Si le nom sélectionné à l'étape 8 n'a pas été utilisé, la fenêtre présentée Figure 4-19 apparaît. Choisissez "CREER?" ou "RENOMMER?" et appuyez sur le bouton [ENT].

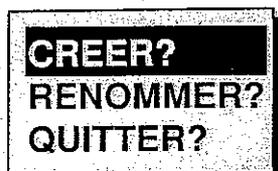


Figure 4-19 CREER, RENOMMER

10. Sélectionnez "SORTIR?"
11. Appuyez sur le bouton [ENT].
12. Appuyez deux fois sur [MENU] pour clôturer la manipulation.

### Effacer définitivement un waypoint sur une route

1. Appuyez une fois sur le bouton [MENU] ou deux fois pour afficher le menu.
2. Sélectionnez ROUTES et appuyez sur le bouton [ENT].
3. Sélectionnez la route dans la liste ROUTES.
4. Appuyez sur le bouton [ENT].
5. Sélectionnez le waypoint que vous voulez effacer.
6. Appuyez sur le bouton [ENT].
7. Sélectionnez "ENLEVER?"
8. Appuyez sur le bouton [ENT].
9. Appuyez deux fois sur le bouton [MENU] pour clôturer.

### Insertion d'un waypoint sur une route

Pour insérer un waypoint sur une route, procédez de la façon suivante :

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour l'afficher.
2. Sélectionnez ROUTES et appuyez sur le bouton [ENT].
3. Sélectionnez la route depuis la liste ROUTES.
4. Appuyez sur le bouton [ENT].
5. Sélectionnez le waypoint qui viendra après celui que vous allez insérer. Dans la Figure 4-20, par exemple, si vous voulez insérer un waypoint entre KOBE et 001, sélectionnez 001.

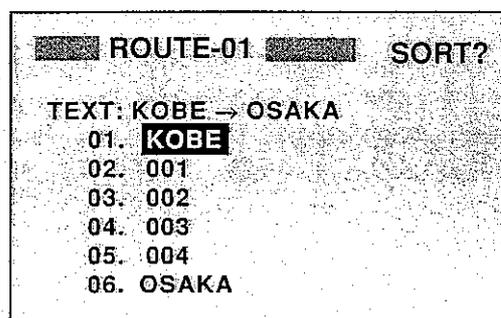


Figure 4-20 Ecran ROUTE

6. Appuyez sur le bouton [ENT].
7. Sélectionnez "INSERT?"
8. Appuyez sur le bouton [ENT].
9. Utilisez le bouton fléché pour sélectionner le waypoint.
10. Appuyez sur le bouton [ENT].
11. Appuyez deux fois sur le bouton [MENU].

### Désélectionnez temporairement un waypoint d'une route

Vous pouvez désélectionner temporairement un waypoint qui n'est pas nécessaire sur une route. En utilisant la route créée à la Figure 4-21 comme exemple, désélectionnez le second waypoint intermédiaire.

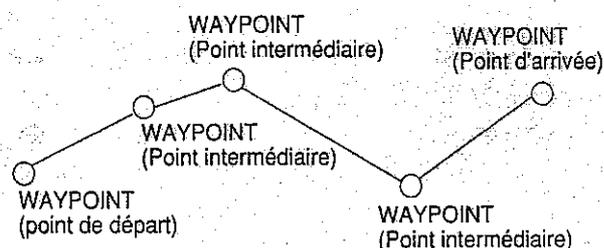


Figure 4-21 route simple

Si vous reconstruisez la route sans le second point intermédiaire, votre route ressemblera à la figure ci-dessous :

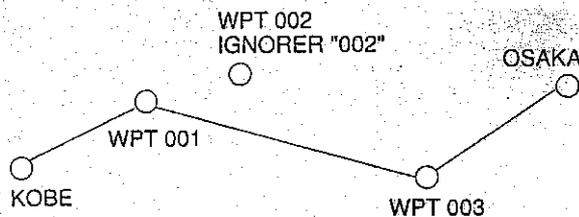


Figure 4-22 Route en Figure 4-21 reconstruite sans le second waypoint intermédiaire

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour l'afficher.
2. Sélectionnez ROUTES et appuyez sur le bouton [ENT].
3. Sélectionnez une route dans la liste ROUTES, et appuyez sur le bouton [ENT].
4. Placez le curseur sur le waypoint à ignorer.
5. Appuyez sur le bouton [ENT].
6. Sélectionnez "IGNORER?" et appuyez sur le bouton [ENT]. X apparaît à gauche du waypoint.

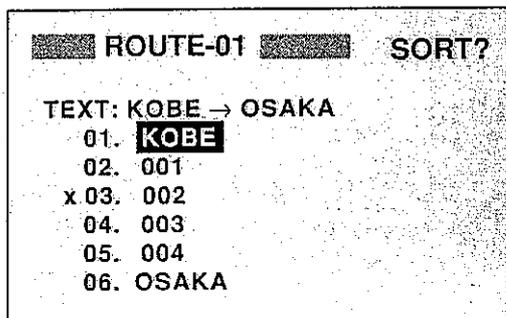


Figure 4-23 Écran ROUTE

7. Appuyez deux fois sur [MENU] pour finir l'opération.

Pour faire réapparaître un waypoint sur une route, sélectionnez "NE PAS IGNORER ?" à l'étape 6 et appuyez sur le bouton [ENT].

### Changement de commentaire d'un route (nom)

Vous pouvez changer le commentaire de la façon suivante. Vous ne pouvez pas

utiliser plus de 16 caractères.

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour l'afficher.
2. Sélectionnez ROUTES et appuyez sur le bouton [ENT].
3. Sélectionnez le numéro de la route et appuyez sur le bouton [ENT].
4. Sélectionnez le champs CMNT et appuyez sur le bouton [ENT].
5. Entrez le commentaire à l'aide du bouton fléché et appuyez sur [ENT].
6. Appuyez deux fois sur [MENU].

### 4.3 Effacer une route

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour l'afficher.
2. Sélectionnez EFFACER et appuyez sur le bouton [ENT].
3. Sélectionnez "ROUTES?" et appuyez sur le bouton [ENT].
4. Sélectionnez la route que vous voulez effacer. Si vous voulez effacer toutes les routes, sélectionnez "TOUTES?."
5. Appuyez sur le bouton [ENT]. Une fenêtre apparaît pour vous demander de confirmer.

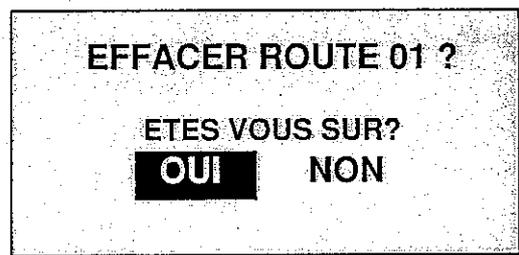


Figure 4-24 EFFACER ROUTE

6. Appuyez une nouvelle fois sur [ENT].
7. Appuyez deux fois sur [MENU].



# 5. NAVIGATION

La destination peut être définie de 4 façons: à l'aide du curseur, par le waypoint, par la route route, et par la position MOB ("Homme à la mer"). La destination ne peut pas être définie sans les données de position GPS. La destination précédente est annulée lorsque vous en entrez une nouvelle.

- Placez le curseur à l'endroit choisi comme destination.
- Appuyez sur le bouton [ENT].

Une ligne en pointillés relie votre bateau à la destination, qui est représentée par un X et le mot CURSEUR, comme indiqué ci-dessous.

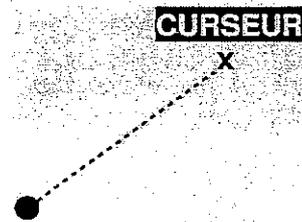


Figure 5-3 Destination définie à l'aide du curseur

## 5.1 Définir une destination à l'aide du curseur.

- Appuyez sur le bouton [GOTO] pour afficher la fenêtre ALLER VERS.

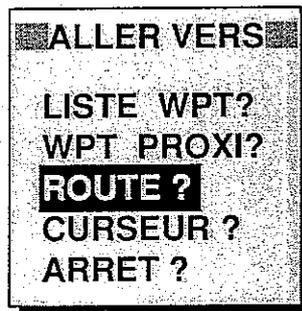


Figure 5-1 Fenêtre ALLER VERS

- Sélectionnez "CURSEUR?".
- Appuyez sur le bouton [ENT]. L'écran traceur apparaît avec un "?" à droite du curseur.

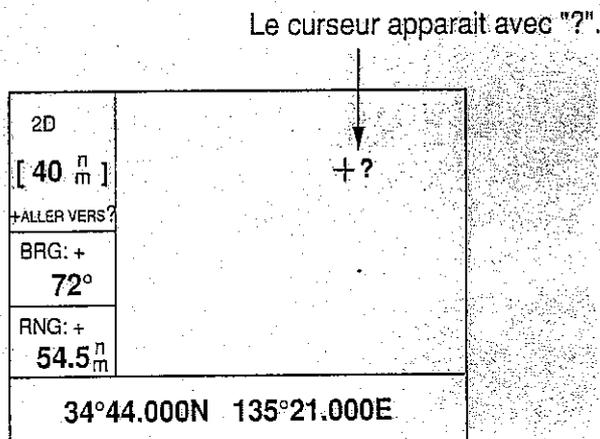


Figure 5-2 Apparition du curseur lors de la définition de destination à l'aide du curseur

## 5.2 Destination définie par un waypoint

- Appuyez sur le bouton [GOTO].
- Sélectionnez "LISTE WPT" ou "WPT PROXI?".
- Appuyez sur le bouton [ENT]. La liste SELECT. WPT DESTIN. apparaît.

SELECT. WPT DESTIN.		
<b>NOUV</b>	CURSOR	KOBE
MOB	OSAKA	DEPART
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----

LISTE WPT

SELECT. WPT DESTIN.		
OSAKA	: 1.90 nm	335°
DEPART	: 2.97 nm	68°
006	: 3.53 nm	15°
005	: 4.79 nm	11°
004	: 4.86 nm	15°
008	: 5.21 nm	345°
CURSOR	: 6.41 nm	356°

WPT PROXI

Figure 5-4 écrans SELECT. WPT DESTIN.

4. Sélectionnez un waypoint.
5. Appuyez sur le bouton [ENT].

La position de votre bateau devient le point de départ et la ligne pointillée ira de votre point jusqu'au waypoint sélectionné, comme indiqué à l'écran.

### 5.3 Définition d'une route comme destination

1. Appuyez sur le bouton [GOTO].
2. Sélectionnez ROUTE?.
3. Appuyez sur le bouton [ENT].

SELECT. RTE DESTIN.	
NO	[NOUV.]
LOG	<b>ROUTE VIDE</b>
01	017→21
02	OSAKA→KOBE
03	EIMI→KIMI
04	BOSTON
05	SEATTLE→HONOLULU

Figure 5-5 liste ALLER VERS ROUTE

4. Sélectionnez une route.
5. Appuyez sur le bouton [ENT]. La fenêtre suivante apparaît.

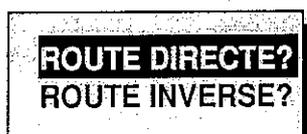


Figure 5-7 ROUTE DIRECTE ou INVERSE

6. Sélectionnez "ROUTE DIRECTE?" ou "ROUTE INVERSE?", et appuyez sur le bouton [ENT].

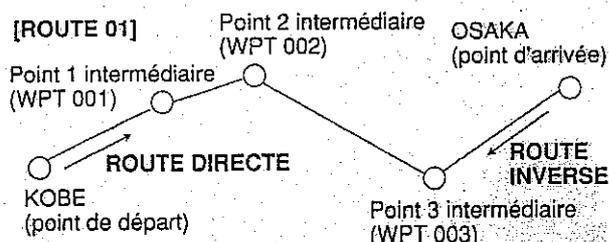


Figure 5-8 Représentation de route directe et route inverse

La position actuelle devient le point de départ. Une ligne pointillée relie le point de départ à tous les waypoints de la route. Le prochain point de destination est représenté dans le sens inverse.

### 5.4 Annulation d'une destination

Vous pouvez annuler une destination de la façon suivante :

1. Appuyez sur le bouton [GOTO].
2. Sélectionnez ARRET?.
3. Appuyez sur le bouton [ENT].



# 6. ALARMES

Il existe 7 types de conditions d'alarmes qui génèrent à la fois une alarme sonore et visuelle : Alarme d'arrivée, Alarme de mouillage, Alarme écart de route (XTE), Alarme de vitesse, Alarme DGPS (GP36), Alarme heure, Alarme voyage.

Lorsqu'une zone d'alarme est franchie, une alarme retentit, et le nom et l'icône de l'alarme concernée s'affichent sur votre écran d'indicateur. Vous pouvez désactiver le nom de l'alarme en cause en pressant sur n'importe quel bouton. L'icône, elle, restera présente à l'écran jusqu'à ce que vous identifiez la raison du déclenchement de l'alarme.

Vous pouvez voir quelle(s) alarme(s) a/ont sonné en faisant apparaître à l'écran le message en procédant de la manière suivante : Appuyez sur [MENU] (une ou deux fois) pour faire apparaître MESSAGE, puis [ENT]. Vous trouverez l'explication des messages au paragraphe 8.2 "Affichage des messages".

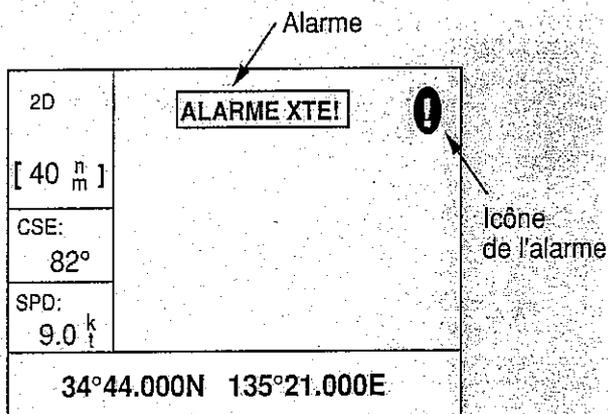


Figure 6-1 Localisation du message et de l'icône de l'alarme

## 6.1 Alarme d'arrivée, Alarme de mouillage.

Vous pouvez activer l'alarme d'arrivée ou l'alarme de mouillage ;Elles ne doivent pas être activées ensemble.

## Alarme d'arrivée

L'alarme d'arrivée vous informe que votre bateau va arriver près d'un waypoint de destination. La zone d'alarme définie est représentée par un cercle autour du point, que vous allez approcher de l'extérieur. L'alarme va se déclencher si votre bateau entre dans ce cercle.

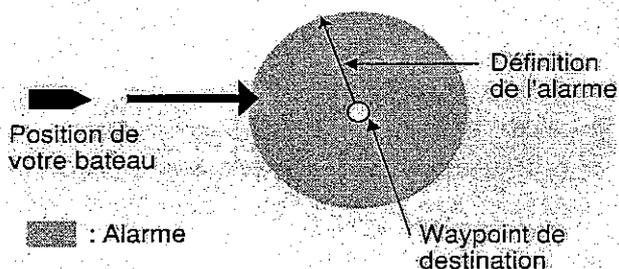


Figure 6-2 Fonctionnement de l'alarme d'arrivée

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez ALARMES.
3. Appuyez sur le bouton [ENT]. Le menu ALARMES apparaît.

ALARMES	
BUZZER :	<b>BIP COURT</b>
ARV/ANC :	ARV 0.30 nm
XTE :	OFF 0.50 nm
VITESSE :	OFF 12.0 kt
DGPS :	OFF
HEURE :	ON 00:00
DISTCE. :	OFF 20 nm

Figure 6-3 menu ALARMES

4. Si ARV n'est pas sélectionné dans le champs ARV/ANC, sélectionnez le champs ARV/ANC et appuyez sur le bouton [ENT]. L'affichage de la figure 6-4 apparaît. Sélectionnez ARV et appuyez sur le bouton [ENT]. (Si ARV est déjà sélectionné, sélectionnez le champs ARV/ANC et appuyez sur ▲.)



Figure 6-4 Fenêtre alarme d'arrivée/  
alarme de mouillage

5. Appuyez sur le bouton [ENT]. Entrez la portée de l'alarme (0.01-99.99 nm) à l'aide du bouton fléché.
6. Appuyez sur le bouton [ENT].
7. Appuyez deux fois sur le bouton [MENU] pour valider.

Lorsque votre bateau est à proximité du waypoint de destination dû à la définition de l'échelle que vous êtes en train de rentrer, l'alarme retentit et le message ARV ALARME! ainsi que l'icône apparaissent. Pour désactiver l'alarme, sélectionnez OFF à l'étape 4.

## Alarme de surveillance de mouillage

L'alarme de mouillage retentit pour vous avertir que votre bateau se déplace alors qu'il devrait être immobile.

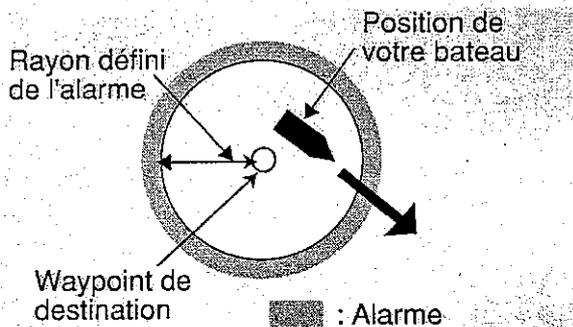


Figure 6-5 Fonctionnement de l'alarme de surveillance de mouillage

Avant de définir l'alarme de surveillance de mouillage, validez votre position actuelle comme point de destination.

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton menu [MENU].
2. Sélectionnez ALARMES.
3. Appuyez sur le bouton [ENT].

4. Si ANC n'est pas sélectionné dans le champ ARV/ANC, sélectionnez le champs ARV/ANC et appuyez sur le bouton [ENT]. L'écran montré en Figure 6-4 apparaît. Sélectionnez ANC et appuyez sur le bouton [ENT]. (Si ANC est déjà sélectionné, sélectionnez le champ ARV/ANC et appuyez sur ▲.)

5. Appuyez sur le bouton [ENT]. Entrez la portée de l'alarme (0.01-99.99 nm) à l'aide du bouton fléché.
6. Appuyez sur le bouton [ENT].
7. Appuyez deux fois sur [MENU] pour valider.

Lorsque votre bateau dérive au delà de la zone d'alarme définie ici, l'alarme retentit et le message ANC ALARM! ainsi que l'icône apparaissent. Pour désactiver l'alarme, sélectionnez OFF à l'étape 4.

## 6.2 Alarme XTE (Ecart de route)

L'alarme XTE vous prévient lorsque votre bateau s'écarte de sa route prédéfinie.

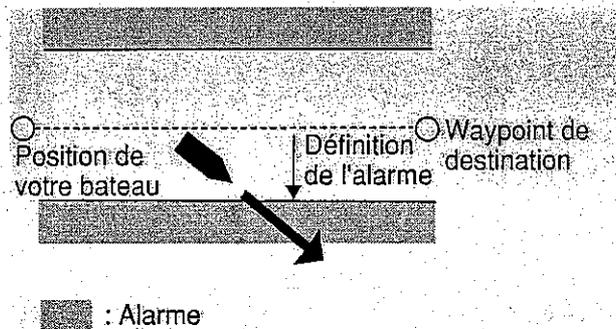


Figure 6-6 Fonctionnement de l'alarme XTE

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [ENT] pour ouvrir le menu.
2. Sélectionnez ALARMES.
3. Appuyez sur le bouton [ENT].
4. Sélectionnez le champs XTE et appuyez sur le bouton [ENT].
5. Sélectionnez ON ou OFF selon votre choix et appuyez sur le bouton [ENT].
6. Pour ON, appuyez une nouvelle fois sur le bouton [ENT].

## 6.3 Alarme de vitesse

L'alarme de vitesse se déclenche lorsque votre bateau atteint une vitesse supérieure (ou inférieure) à la vitesse que vous avez pré définie.

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Choisissez ALARMES.
3. Appuyez sur la touche [ENT].
4. Choisissez VITESSE puis appuyez sur la touche [ENT].
5. Choisissez LOW (inférieur) ou HIGH (supérieur) selon votre besoin puis appuyez sur la touche [ENT].

**LOW:** L'alarme retentit lorsque la vitesse est inférieure à la vitesse pré définie.

**HIGH:** L'alarme retentit lorsque la vitesse est supérieure à la vitesse pré définie.

6. Appuyez sur la touche [ENT]. Entrez la vitesse (0.0-999.9 kt) à l'aide du trackball.
7. Appuyez sur [ENT].
8. Appuyez deux fois sur [MENU] pour valider.

Lorsque la limite d'alarme de vitesse pré définie est franchie, l'alarme retentit et le message ALARME DE VITESSE! Ainsi que l'icône apparaissent. Pour désactiver, sélectionnez OFF à l'étape 5.

## 6.4 Alarme WAAS/DGPS

Cette alarme vous alerte à la fois de façon visuelle et sonore lorsque le signal de la balise WAAS/DGPS est perdu. Vous ne pouvez pas activer cette alarme (ON) si la fonction "MODE" est sélectionnée dans le menu WAAS/DGPS.

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Choisissez ALARMES.
3. Appuyez sur [ENT].
4. Choisissez WAAS/DGPS puis appuyez sur la touche [ENT].

5. Choisissez ON.
6. Appuyez sur [ENT].
7. Appuyez deux fois sur [MENU] pour valider.

Lorsque le signal DGPS/WAAS est perdu, l'alarme retentit, un message (voir tableau ci-dessous) et l'icône de l'alarme correspondante apparaissent. Ensuite la position par défaut est rétablie.

### *mode WAAS/DGPS et message d'alarme*

MODE du menu WAAS/DGPS	Alarme et message d'alarme
WAAS	L'alarme se déclenche lorsque le status de réception passe de W2D ou W3D à 2D ou 3D. "ERREUR WAAS!" et l'icône apparaissent.
BALISE INT, BALISE EXT	L'alarme se déclenche lorsque le status de réception passe de D2D ou D3D à 2D ou 3D. "ERREUR DGPS!" et l'icône de l'alarme apparaissent.
AUTO	L'alarme se déclenche lorsque le status de réception passe de D2D, D3D, W2D ou W3D à 2D ou 3D. "ERREUR WAAS/DGPS!" et l'icône de l'alarme apparaissent.

## 6.5 Alarme Heure

Cette alarme vous avertit de façon sonore et visuelle lorsque l'heure définie est atteinte.

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour ouvrir le menu.
2. Choisissez ALARMES.
3. Appuyez sur [ENT].
4. Choisissez HEURE et appuyez sur [ENT].
5. Choisissez ON et appuyez sur la touche [ENT].
6. Appuyez sur la touche [ENT].
7. Entrez l'heure désirée à l'aide du bouton fléché.
8. Appuyez sur [ENT].
9. Appuyez deux fois sur [MENU] pour valider.

Lorsque l'heure pré définie a été dépassée, l'alarme retentit et le message ALARME HEURE! ainsi que l'icône apparaissent. Pour désactiver cette alarme, sélectionnez OFF à l'étape 5.

## 6.6 Alarme Distance

Cette alarme vous avertit de façon sonore et visuelle lorsque votre bateau a parcouru une plus long distance que celle pré définie dans l'alarme distance.

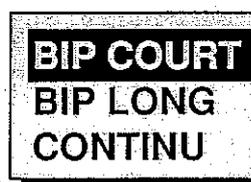
1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez ALARMES.
3. Appuyez sur le bouton [ENT].
4. Sélectionnez le champs DISTCE. et appuyez sur le bouton [ENT].
5. Sélectionnez ON ou OFF selon votre choix et Appuyez sur le bouton [ENT].
6. Pour sélectionner ON, appuyez une nouvelle fois sur [ENT].
7. Entrez la distance de votre choix (échelle: 1-999 mn) à l'aide du bouton fléché.
8. Appuyez sur le bouton [ENT].
9. Appuyez deux fois sur le bouton [MENU] pour terminer.

Lorsque votre bateau a parcouru plus de distance que celle que vous aviez pré définie, l'alarme retentit et le message ainsi que l'icône apparaissent. Pour désactiver l'alarme distance sélectionnez OFF à l'étape 5.

## 6.7 Sélection du type de son de l'alarme.

L'alarme retentit lorsqu'une zone d'alarme est franchie. Vous pouvez sélectionner un type de son de la façon suivante :

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez ALARMES.
3. Appuyez sur le bouton [ENT].
4. Sélectionnez le champs BUZZER et appuyez sur le bouton [ENT]. La fenêtre suivante apparait.



*Figure 6-7 Fenêtre sélection du type de son de l'alarme*

5. Sélectionnez le type de son du buzzer désiré et appuyez sur le bouton [ENT].  
**BIP COURT:** Deux bips courts  
**BIP LONG:** Trois bips longs  
**CONTINU:** Bip continu
6. Appuyez deux fois sur le bouton [MENU] pour terminer.



# 7. AUTRES FONCTIONS

## 7.1 Calcul de la distance, du cap et du temps de parcours (TTG)

### Distance et cap entre deux waypoints

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez CALCULATEUR NAV.
3. Appuyez sur le bouton [ENT].

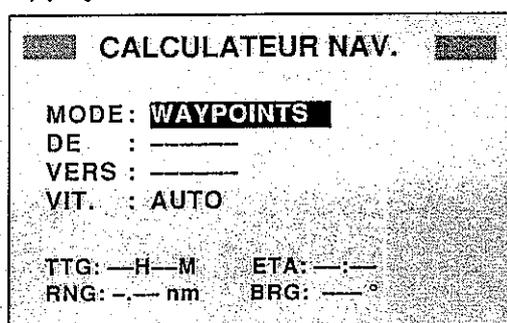


Figure 7-1 menu CALCULATEUR NAV.

4. Appuyez sur le bouton [ENT] pour faire apparaître la fenêtre ci-dessous.



Figure 7-2 Choix WAYPOINTS ou ROUTE

5. Sélectionnez WAYPOINTS et appuyez sur le bouton [ENT].
6. Appuyez sur le bouton [ENT].
7. Entrez le waypoint DE (celui de départ) et appuyez sur le bouton [ENT].
8. Appuyez sur le bouton [ENT], entrez le waypoint TO (celui d'arrivée) et appuyez sur le bouton [ENT].
9. Appuyez sur le bouton [ENT]. La Figure 7-3 apparaît.



Figure 7-3 Choix AUTOMATIQUE ou MANUEL

10. Sélectionnez AUTO ou MANU. AUTO utilise la vitesse moyenne du bateau; MANU est utilisé pour l'entrée manuelle de la vitesse que vous estimez parcourir.

11. Appuyez sur le bouton [ENT].

12. Si vous avez sélectionné MANU, appuyez une nouvelle fois sur le bouton [ENT]. Entrez la vitesse à l'aide du bouton fléché et appuyez sur le bouton [ENT].

La Figure 7-4 (ci-dessous) vous montre ce à quoi votre écran devrait ressembler en utilisant les waypoints KOBE et OSAKA respectivement, waypoint DE et VERS.

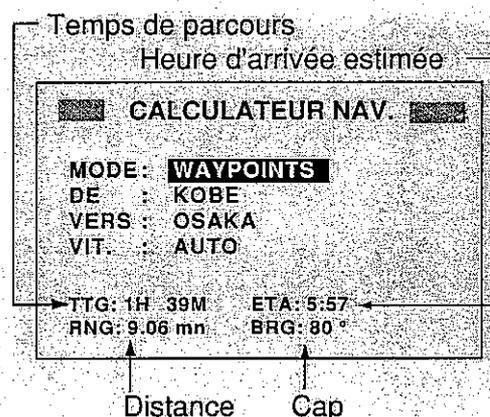


Figure 7-4 Calcul type de la distance et du cap

13. Appuyez deux fois sur le bouton [MENU] pour terminer.

**Distance, TTG (Temps de parcours, ETA (Heure d'arrivée estimée) entre le premier et le dernier waypoint de la route.**

Vous pouvez facilement trouver la Distance, le TTG (temps de parcours) et l'ETA (heure d'arrivée estimée) entre le premier et le dernier waypoint de la route, de la manière suivante :

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez CALCULATEUR NAV. et appuyez sur le bouton [ENT].
3. Appuyez sur le bouton [ENT].
4. Sélectionnez ROUTE et appuyez sur le bouton [ENT].
5. Appuyez sur le bouton [ENT].
6. Sélectionnez le n° de la route depuis la liste des routes à l'aide de la touche fléchée.
7. Appuyez sur le bouton [ENT] pour faire apparaître la fenêtre de la Figure 7-3.
8. Sélectionnez AUTO ou MANU. AUTO utilise la vitesse moyenne du bateau pour calculer le temps de parcours (TTG); MANU est utilisé pour l'entrée manuelle de la vitesse.
9. Appuyez sur le bouton [ENT]. Si vous avez sélectionné AUTO aucune autre opération n'est nécessaire. Si vous avez choisi MANU, appuyez une nouvelle fois sur le bouton [ENT]. Entrez la vitesse à l'aide de la touche fléchée et appuyez sur le bouton [ENT].

La Figure 7-5 vous montre ce à quoi devrait ressembler votre écran en utilisant la Route-01 comme exemple.

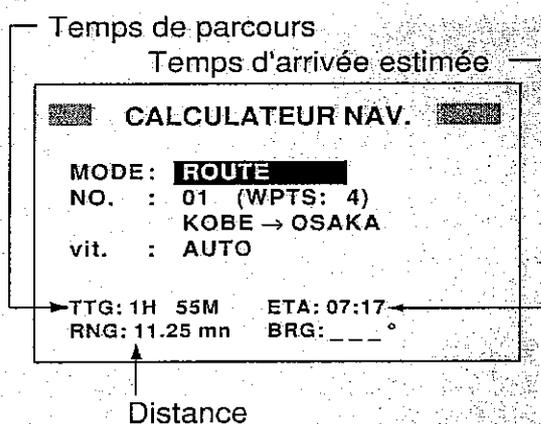


Figure 7-5 Ecran type du calcul d'une route

## 7.2 Système DGPS, Données DGPS

Le GP-36 est équipé d'un récepteur DGPS, qui a été paramétré en usine pour être automatique. Pour des ajustements manuels, le récepteur DGPS du GP36, ou pour paramétrer manuellement le GP36 ou le GP31 qui pourrait utiliser un récepteur externe, procédez de la manière suivante.

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez DGPS et appuyez sur le bouton [ENT].

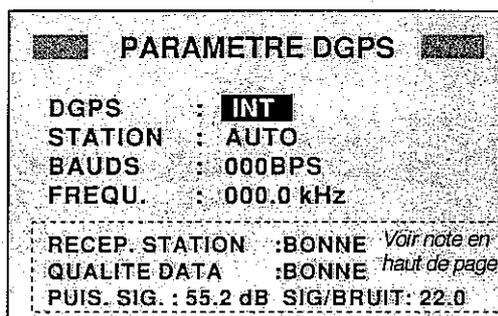


Figure 7-6 menu PARAMETRE DGPS



3. Le curseur se trouve sur le champs DGPS. Appuyez sur le bouton [ENT].
4. Une fenêtre des choix INT, EXT et OFF apparaît. Sélectionnez une de ces propositions et appuyez sur le bouton [ENT].

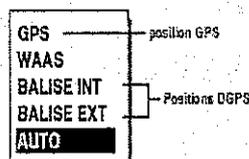


Figure 7-7 Réception DGPS

**INT:** Pour récepteur DGPS interne seulement (GP36 uniquement)

**EXT:** Pour récepteur DGPS externe

**OFF:** Désactive la fonction DGPS.

**Remarque:** Lorsque vous connectez un DGPS externe FURUNO (comme un GR80) à un GP31, n'oubliez pas de paramétrer les fonctions du GR80 dans le panneau de contrôle du GP31.

5. Le curseur est sur le champs DGPS. Appuyez sur le bouton [ENT].

6. Choisissez la méthode de réception DGPS : AUTO ou MANUEL.

**AUTO:** Recherche automatique des balises DGPS les plus proches.

**MANUEL:** Entrez manuellement les caractéristiques des balises DGPS dans les champs BAUDS et FREQU., à l'aide de la liste des stations DGPS.

7. Appuyez sur le bouton [ENT]. Si vous sélectionnez AUTO, aucune opération supplémentaire n'est nécessaire. Appuyez deux fois sur le bouton [MENU] pour valider. Si vous choisissez MANUEL, le curseur va se trouver dans le champs BAUDS. Appuyez sur le bouton [ENT].

8. Sélectionnez le taux de transmission rate du DGPS à utiliser, parmi 50, 100 ou 200 bps. Appuyez sur [ENT].

9. Le curseur est maintenant dans le champs FREQU. Appuyez sur [ENT].

10. Entrez la fréquence de transmission du DGPS à utiliser.

11. Appuyez sur le bouton [ENT].

12. Appuyez deux fois sur le bouton [MENU] pour terminer.

### 7.3 Référence Cap

La route fond et le cap de votre bateau vers un waypoint peut être affiché en Cap magnétique ou Cap vrai. Le Cap magnétique varie suivant la position (déclinaison magnétique).

Le cap magnétique est l'affichage par défaut.

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'ouvrir.

2. Sélectionnez TRACEUR.

3. Appuyez sur le bouton [ENT].

PARAMETRES TRACEURS	
TRACE EN :	<b>DISTANCE</b>
INTERVAL. :	0.10 nm
REF. CAP :	MAG
VAR. MAG. :	AUTO E16°
WPT NOM :	DSP GOTO
RAZ DIST. ? :	(9.8 nm)
MEM. TRACE OCCUPÉE	1%

Figure 7-8 menu PARAMETRES TRACEUR

4. Sélectionnez le champs REF. CAP.

5. Appuyez sur le bouton [ENT]. La fenêtre suivante apparait.



Figure 7-9 fenêtre de sélection Référence Cap

6. Sélectionnez MAG ou VRAI.

7. Appuyez sur le bouton [ENT].

8. Appuyez deux fois sur le bouton [MENU] pour terminer.

### 7.4 Variation Magnétique

La localisation du Pôle Nord magnétique est différente du Pôle Nord géographique. Ceci à cause de la différence entre la direction nord vrai ou magnétique. Cette différence est appelée déclinaison magnétique, et varie selon votre position. Votre appareil est préprogrammé avec toutes les variations magnétiques de la terre. Quoi qu'il en soit, vous pouvez toujours entrer des variations manuellement afin d'affiner la précision.

Le cap vrai est calculé en intégrant la déclinaison magnétique. Attention : il ne tient pas compte de l'éventuelle déviation qui existe sur votre navire.

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez TRACEUR et appuyez sur le bouton [ENT].
3. Sélectionnez le champs VAR. MAG.
4. Appuyez sur le bouton [ENT].
5. Sélectionnez AUTO ou MANU et appuyez sur le bouton [ENT]. Pour la variation magnétique automatique, celle en cours apparait à droite de AUTO.
6. Si vous sélectionnez AUTO, aucune opération en suivant n'est nécessaire; appuyez deux fois sur [MENU] pour terminer. Pour la sélection de MANU, appuyez sur le bouton [ENT] et entrez la variation magnétique de la façon suivante :
  - a) Si nécessaire, changez les coordonnées Est en Ouest ou vice versa en appuyant sur ▲ ou ▼.
  - b) Entrez la variation à deux chiffres à l'aide du bouton fléché en vous référant à une carte nautique.
  - c) Appuyez sur le bouton [ENT].
  - d) Appuyez deux fois sur [MENU] pour terminer.

## 7.5 Système de carte Géodésique

Votre appareil est préprogrammé pour s'adapter aux différents système géodésiques. Le système géodésique par défaut est le WGS84 qui correspond à la géodésie mondiale pour le GPS. Si vous utilisez des cartes papier pour suivre votre navigation, elles ne sont probablement pas en WGS84. Choisissez le système géodésique normalement indiqué sur la carte papier (EUROPE50 pour la France) pour reporter vos positions sur la carte papier.

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez PARAM. SYS. et appuyez sur le bouton [ENT].

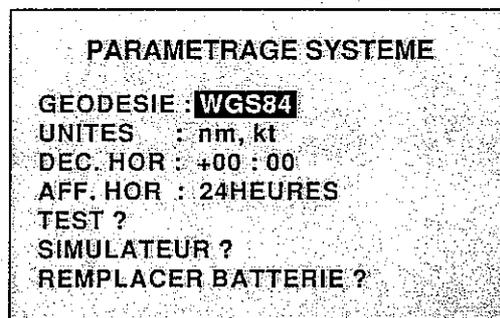


Figure 7-10 menu PARAMETRAGE SYSTEME

3. Appuyez sur le bouton [ENT].
4. Sélectionnez WGS84, (standard GPS) WGS72 ou AUTRES (par exemple EUROPE50) selon votre choix et appuyez sur le bouton [ENT].
5. Si vous sélectionnez WGS72 ou WGS84, appuyez deux fois sur [MENU] pour terminer. Pour AUTRES, procédez de la façon suivante :
  - a) Appuyez sur le bouton [ENT].
  - b) Sélectionnez le numéro de la carte en vous référant à la liste de carte géodésique page A-5 (réf 005 pour EUROPE50).
  - c) Appuyez sur le bouton [ENT].
  - d) Appuyez deux fois sur [MENU] pour terminer.

## 7.6 Unités de Mesures

Distance/Vitesse peuvent être affichés en mille/noeuds, kilomètres/kilomètres à l'heure, ou milles/milles à l'heure.

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez PARAM. SYS. et appuyez sur le bouton [ENT].
3. Sélectionnez UNITES.
4. Appuyez sur le bouton [ENT].
5. Choisissez la combinaison désirée; mn, nds; mn, km/h; mi, mi/h.

6. Appuyez sur le bouton [ENT].
7. Appuyez deux fois sur [MENU] pour terminer.

## 7.7 Affichage Position en TD

La position peut être affichée en TD (Loran C ou Decca) comme suit. La chaîne de données Decca et Loran C est préprogrammée.

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez HYPERBOL. et appuyez sur le bouton [ENT].

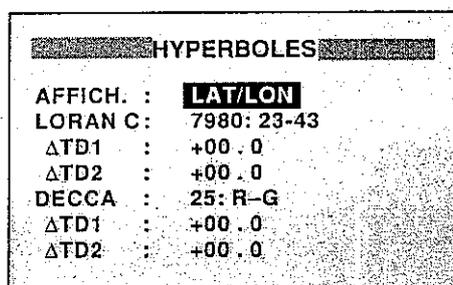


Figure 7-11 menu HYPERBOLES

3. Le curseur se trouve sur la première ligne. Appuyez sur le bouton [ENT]. La fenêtre ci-dessous apparaît.



Figure 7-12 fenêtre de sélection  
LAT/LONG, LC TD, DE TD

4. Sélectionnez LC TD (Loran C) ou DE TD (Decca).
5. Appuyez sur le bouton [ENT].
6. Procédez de l'une des façons suivantes:

### Pour Loran C TD :

- a) Le curseur est dans le champs LORAN C. Appuyez sur [ENT].
- b) Utilisez le bouton fléché pour choisir le code GRI et les codes secondaires, en vous référant à la liste des chaînes Loran C page A-3.
- c) Appuyez sur le bouton [ENT].
- d) Si nécessaire, entrez les paramètres TD dans le(s) champs TD approprié

pour affiner la précision de la position.

### Pour Decca TD :

- a) Sélectionnez le champs DECCA et appuyez sur le bouton [ENT].
  - b) Utilisez le bouton fléché pour choisir le numéro de la chaîne Decca et son initiale (R, Rouge, G, Vert, P, Pourpre), en vous référant à la liste des chaînes Decca page A-4.
  - c) Appuyez sur le bouton [ENT].
  - d) Si nécessaire entrez les coordonnées TD dans le(s) champs TD appropriés pour affiner la précision de la position.
7. Appuyez deux fois sur le bouton [MENU] pour terminer.

## 7.8 Décalage horaire (utilisation de l'heure locale)

Le système GPS utilise l'heure UTC (temps universel) . Si vous préférez utiliser l'heure locale entrez le décalage horaire (de -13:00 à +13:00) existant entre l'heure locale et l'heure UTC.

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez SYS SETUP et appuyez sur [ENT].
3. Appuyez sur ▼ pour sélectionner le champs TIME DIFF field et appuyez sur [ENT].
4. Appuyez sur ▲ ou ▼ pour afficher + ou -.
5. Entrez le décalage horaire à l'aide du bouton fléché.
6. Appuyez sur le bouton [ENT].
7. Appuyez deux fois sur [MENU] pour terminer la manipulation.

## 7.9 PARAMETRAGE GPS

Le menu PARAMETRES GPS vous permet de filtrer la position et le cap, la vitesse

moyenne, d'appliquer les décalages de 2. Sélectionnez PARAMETRAGE GPS et appuyez sur [ENT].

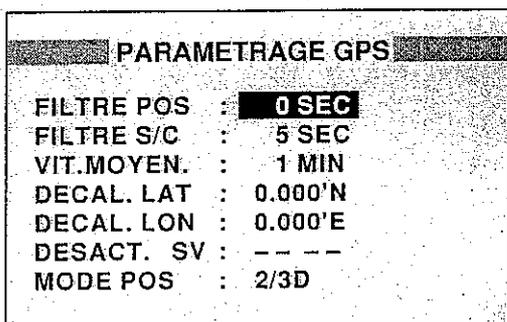
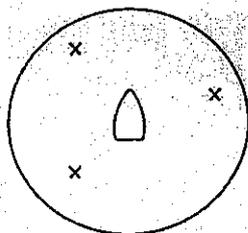


Figure 7-13 menu PARAMETRAGE GPS

3. Sélectionnez vos choix et appuyez sur la touche [ENT].
4. Modifiez les paramètres à l'aide du bouton fléché et appuyez sur la touche [ENT].
5. Appuyez deux fois sur [MENU] pour terminer.

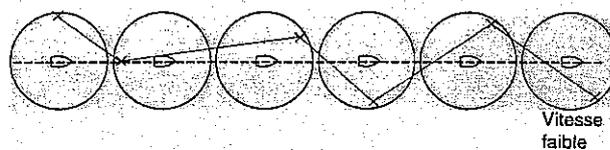
### Description du menu PARAMETRAGE GPS

#### FILTRAGE DE POSITION : POS SMOOTHING



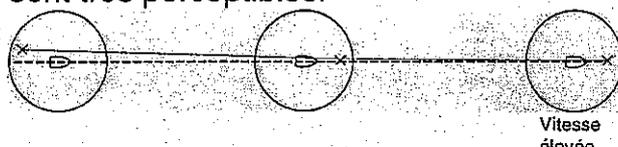
La position GPS est donnée avec une incertitude. Votre bateau est physiquement immobile mais le GPS le voit mobile à l'intérieur du cercle d'incertitude. Le filtrage de position permet de faire une moyenne des positions et de réduire les écarts. Il faut utiliser ce paramètre avec précaution car si vous filtrez trop, le GPS mettra beaucoup de temps à prendre un compte un changement de position.

#### FILTRAGE CAP/VIT : SPD/CSE SMOOTHING



Position bateau : Route fond réelle : Position GPS : Route fond GPS :

A faible vitesse, les écarts de cap et vitesse sont très perceptibles.



A vitesse élevée, la route fond réelle et la route fond GPS sont confondues.

Vous pouvez régler le filtrage de la position et le filtrage du cap et vitesse indépendamment. Sélectionnez l'un des paramètres. Pressez sur "EDIT" pour éditer la constante de filtrage. Ajustez sa valeur, puis validez en pressant sur "ENTER".

#### VITESSE MOYENNE (GPS SPEED AVE)

Pour calculer l'heure estimée d'arrivée (E.T.A.) et le temps de parcours (T.T.G.) le GPS utilisera soit la vitesse moyenne de votre bateau entrée manuellement, soit la moyenne de la vitesse calculée par le GPS. Vous pouvez choisir ici la période de calcul de cette vitesse moyenne. (60 secondes par défaut).

#### DECAL.LAT/LON (décalage de la position)

Il est possible d'appliquer un décalage en position pour compenser la différence entre la position GPS et celle de la carte nautique.

#### DESACT. SV (Désactivation des satellites)

Chaque satellite GPS peut transmettre dans l'almanach le numéro d'un satellite défaillant. En utilisant cette information, le

récepteur GPS élimine automatiquement ce satellite défaillant de sa liste de satellites GPS. Toutefois, il peut arriver que l'almanach ne contienne pas cette information. Aussi, il est possible de désactiver manuellement ce satellite à partir du menu "PARAMETRAGE GPS". Pour réactiver un satellite tapez"00".

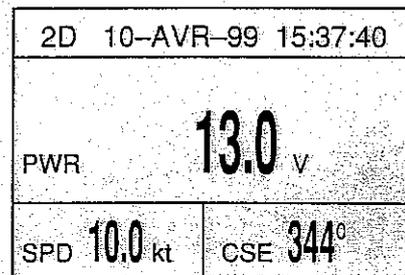
## MODE POS

Sélectionnez la méthode de fixation de la position : 2D ou 2/3D. Le mode 2D requiert trois satellites à portée du récepteur GPS; Le mode 2/3D requiert trois ou quatre satellites à portée du récepteur GPS. Lorsque le mode 2D est sélectionné, entrez la hauteur de l'antenne par rapport à la surface de l'eau, pour obtenir des données de position précises. La valeur par défaut est de 5 m. Le tableau ci-dessous vous montre les équivalences entre les deux systèmes de mesure.

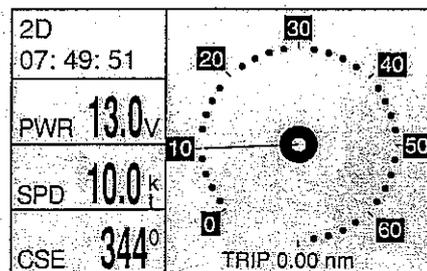
	Mètres	Pieds
Par Défaut	5 mètres	16.4 pieds
	3 mètres	10 pieds
	0.3 mètres	1 pieds

## 7.10 Paramétrage personnalisé

Le paramétrage personnalisé, qui apparaît lorsque vous appuyez sur [DISP] peut afficher soit des données digitales (affichage par défaut) soit le cadran du speedomètre.



Ecran digital (données navigation)



Ecran analogique (speedomètre)

Figure 7-14 Affichage personnalisé

L'utilisateur peut sélectionner trois choix de données de navigation à afficher sur chaque écran. Les choix par défaut sont la tension de l'alimentation, la vitesse et le cap.

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez AFF. PERSO et appuyez sur le bouton [ENT]. L'écran suivant apparaît :

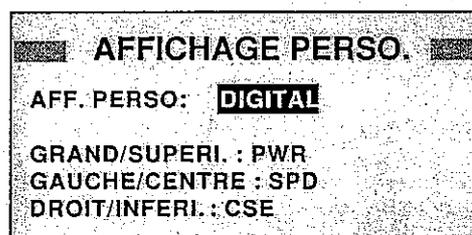


Figure 7-15 menu AFFICHAGE PERSO.

3. Appuyez sur le bouton [ENT]. La fenêtre suivante apparaît :



Figure 7-16 Fenêtre de sélection de l'affichage perso.

4. Sélectionnez OFF (pas d'affichage perso.), DIGITAL ou SPDOMETRE selon votre choix puis appuyez sur la touche [ENT].

- Le curseur est maintenant sur le champs GRAND/SUPERI. GRAND signifie que les indications seront affichées au centre de l'écran digital. SUPERI. signifie que cette même info sera dans l'afficheur supérieur du mode speedomètre. Appuyez sur la touche [ENT]. L'écran suivant apparait.

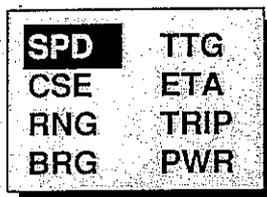
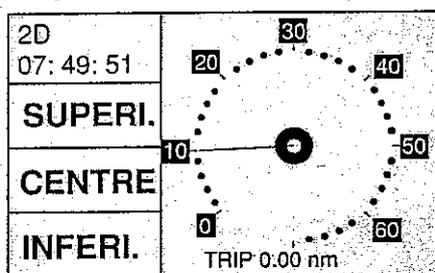
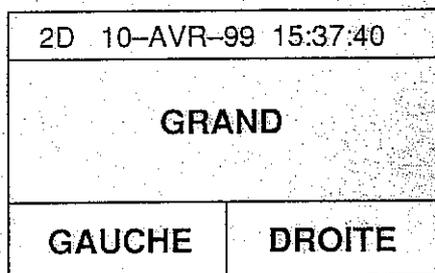


Figure 7-17 Choix de l'affichage perso.

- Sélectionnez l'information à afficher et appuyez sur la touche [ENT]. (SPD: Vitesse, TTG: Temps de parcours, CSE: Cap, ETA: Temps d'arrivée estimé ; RNG: Distance, TRIP: Distance, BRG: Relèvement, PWR: Tension de l'alimentation.
- Sélectionnez les choix entre GAUCHE/CENTRE et DROIT/INFERI. et définissez leurs options comme vous l'avez fait pour GRAND/SUPERI., (cf. Figure 7-18).



Affichage analogique



Affichage digital

Figure 7-18 Localisation des infos sélectionnables par l'utilisateur sur l'affichage perso.

- Appuyez deux fois sur [MENU] pour terminer.

## 7.11 Remise à zéro de la distance

- Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez TRACEUR et appuyez sur la touche [ENT].
- Sélectionnez le champs R.A.Z. DIST? et appuyez sur la touche [ENT]. La fenêtre suivante apparait.

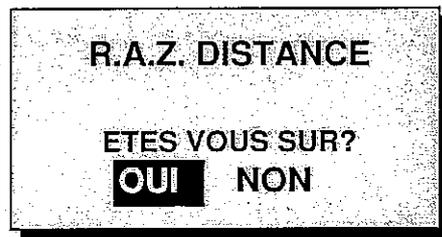


Figure 7-19 Fenêtre R.A.Z. DISTANCE

- Appuyez sur la touche [ENT] pour effacer les données de distance.
- Appuyez deux fois sur [MENU] pour terminer.

## 7.12 Chargement, téléchargement des données d'un waypoint ou d'une route.

Les données de waypoint et de route peuvent être téléchargées vers un PC ou chargés du PC vers votre appareil.

### Branchements

Votre appareil présente un schéma de branchements qui vous montre la façon de vous connecter à un PC utilisant un connecteur DSUB 9-pin (EIA-574). Vous pouvez le faire apparaitre à l'écran de la manière suivante :

- Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez PARAM. E/S et appuyez sur le bouton [ENT].
- Sélectionnez INFOS SUR LE CABLAGE? et appuyez sur le bouton [ENT] pour afficher le schéma de branchement.

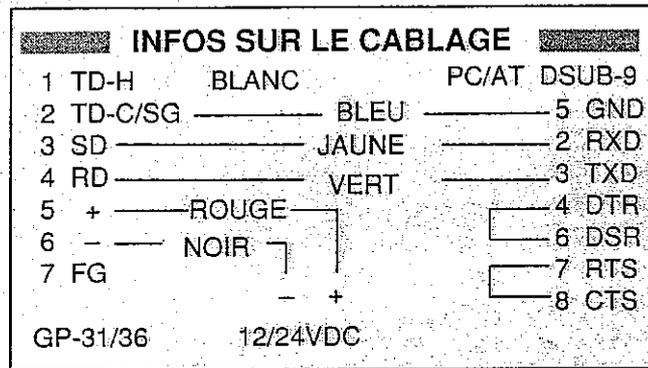


Figure 7-20 Connexions du GP36/GP31 à un PC utilisant le connecteur DSUB 9-pin

Un DSUB 25-pin (EIA-232) peut aussi servir à la connexion. Dans ce cas, Le schéma sera le suivant :

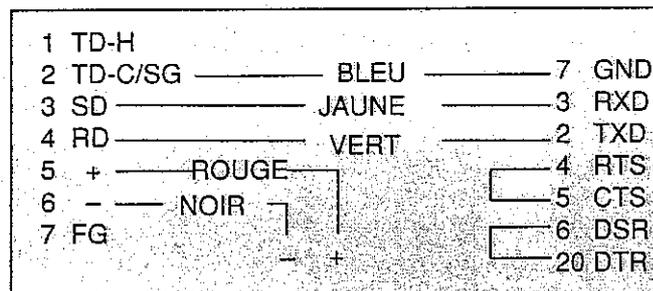


Figure 7-21 Connexion du GP36/GP31 à un PC utilisant le connecteur DSUB 25-pin

## Configuration des paramètres de communication sur le PC

Vitesse : 4800 bps  
 Longueur de caractères : 8 bit  
 Bit d'arrêt : 1 bit  
 Parité : Aucune  
 Contrôle X : XON/OFF

## Chargement/Sauvegarde de données entre un PC et un GP36/GP31

Les données suivantes peuvent être chargées/sauvegardées d'un ordinateur PC à un GP36/GP31:

- Coordonnées de waypoints (dans l'ordre alphabétique)
- Données de Routes ( Dans l'ordre numérique des routes)
- Fin des données

**Remarque 1:** Il existe deux sortes de données pour les routes : les coordonnées et les commentaires.

**Remarque 2:** La position DPGS n'est plus valable lorsque vous chargez ou sauvegardez les données.

## Sauvegarde des données vers un PC

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour ouvrir le menu, sélectionnez PARAM. E/S et appuyez sur le bouton [ENT].

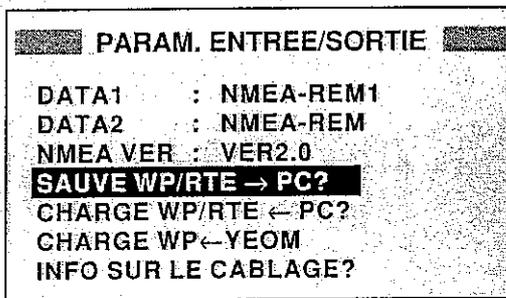


Figure 7-22 menu PARAM. E/S

2. Sélectionnez SAUVE WP/RTE Ø PC?.
3. Appuyez sur le bouton [ENT].

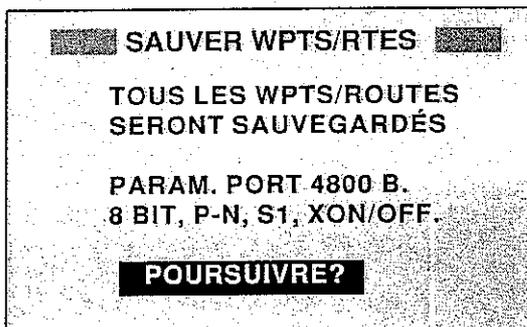


Figure 7-23 affiche SAUVE WP/RTE

4. Appuyez sur le bouton [ENT].

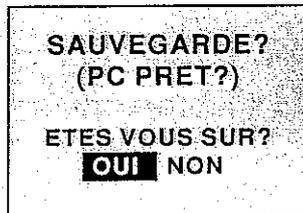


Figure 7-24 SAUVEGARDE?

5. Paramétrez l'ordinateur pour recevoir les données.
6. Appuyez sur le bouton [ENT].

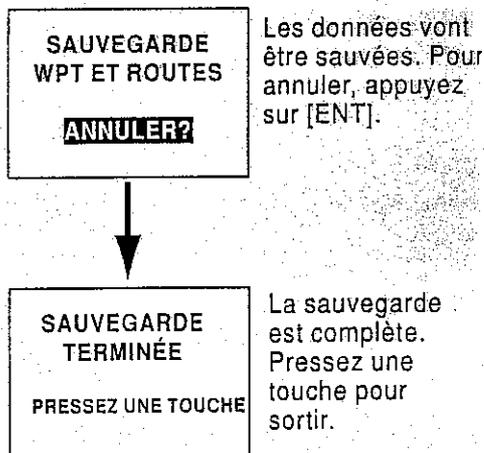


Figure 7-25 Affichage lors de la sauvegarde des données.

7. Appuyez sur une touche pour quitter.

### Charger les données à partir d'un PC

*Notez que toutes les données de waypoints et de routes stockées dans le GP36/GP31 vont être effacées lorsque vous chargerez les nouvelles données.*

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour ouvrir le menu, sélectionnez PARAM. E/S et appuyez sur le bouton [ENT].
2. Sélectionnez CHARGE WP/RTE ♦ PC?.
3. Appuyez sur le bouton [ENT].

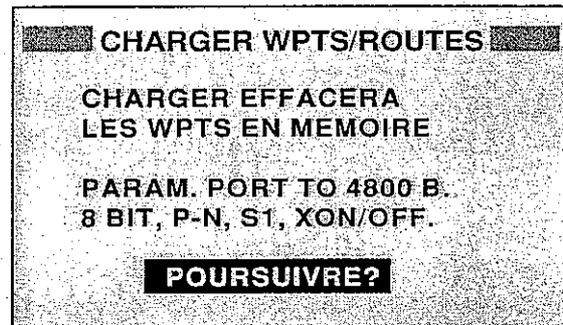


Figure 7-26 affichage CHARGE WP/RTE ♦ PC?

4. Appuyez sur le bouton [ENT].

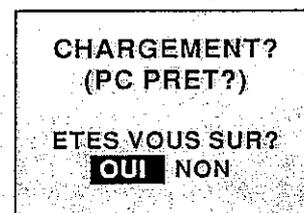


Figure 7-27 fenêtre CHARGEMENT?

5. Configurez votre PC pour la sortie des données.
6. Appuyez sur le bouton [ENT].

**Remarque:** Les données de waypoints et de routes ont été effacées lorsque vous avez appuyé sur [ENT].

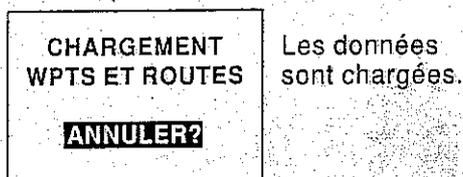


Figure 7-28 Affichage lors du chargement des données.

7. Lorsque le chargement est effectué, le message suivant apparaît :



Figure 7-29 Affiché lorsque le chargement a réussi.

8. Appuyez sur n'importe quelle touche pour sortir.

### Chargement des données à partir d'un YEOMAN

Les données waypoint d'un YEOMAN a le même format que les données NMEA 0183 WPL.

1. Appuyez deux fois sur [MENU], sélectionnez PARAM. E/S et appuyez sur le bouton [ENT].
2. Sélectionnez CHARGE WP/RTE ♦ YEOM.
3. Appuyez sur le bouton [ENT].

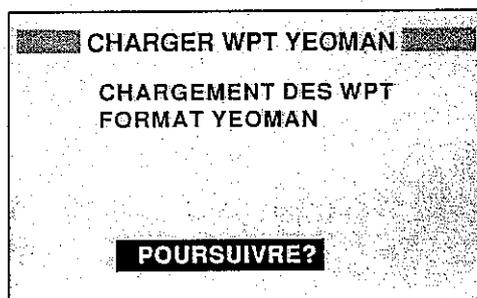


Figure 7-30 Affichage CHARGE WPT/RTE

4. Appuyez sur le bouton [ENT].

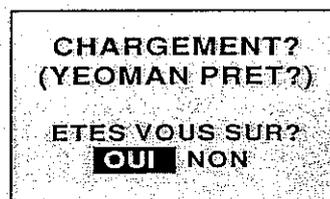


Figure 7-31 fenêtre CHARGEMENT?

5. Configurez le YEOMAN pour la sortie des données.
6. Appuyez sur le bouton [ENT].

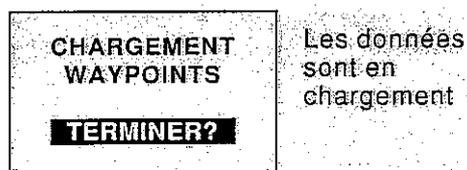


Figure 7-32 Affichage lors du chargement des données.

7. Appuyez sur le bouton [ENT] pour démarrer le chargement. Les données sont chargées dans une partie vide de la mémoire et l'alarme retentit deux fois pour signifier la réussite du chargement. Si la mémoire n'a pas assez de place libre pour stocker les waypoints, le message suivant apparaîtra :

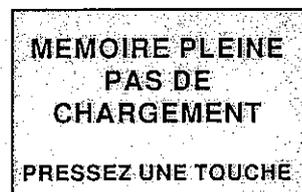


Figure 7-33 Affiché lorsque les waypoints ne peuvent pas être chargés.

### Format des données de Waypoint

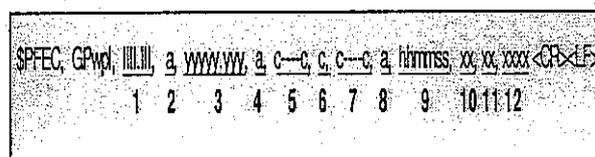


Figure 7-34 Format des données de waypoint

- 1: Latitude du waypoint
- 2: N/S
- 3: Longitude du Waypoint

4: E/W

5: Nom du waypoint (Nombre de caractères maximum : 6. Vous ne pouvez ajouter d'espace que si le nombre de caractères est inférieur à 6).

6: Couleur du waypoint (Ce champs doit toujours rester NUL)

7: Commentaire du waypoint (2 bits pour le code mark + 16 caractères pour le commentaire).

Le 1er bit du code mark : est '@'.  
2nd bit du code mark : code mark interne + 'a' (0 x 61). Voir remarque 1.  
Le nombre de caractères pour le commentaire doit être inférieur à 16 (longueur variable). Voir remarque 2.

8: Etat du waypoint. Doit toujours être "A".

"A": Affiché  
"V": Non affiché

9: UTC (Toujours NULL)

10: Jour (Toujours NULL)

11: Mois (Toujours NULL)

12: Année (Toujours NULL)

**Remarque 1:** Le code mark interne est de 0 x 10 à 0 x 18. Ceux de 0 x 71 à 0 x 79 sont toujours placés au code mark de 2nd bit.

**Remarque 2:** Vous pouvez utiliser les caractères suivants pour le commentaire :

_ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ0123456789&()+-/?)															
0x10: □ (q)	0x11: X (r)	0x12: √ (s)	0x13: [ (t)	0x14: ■ (u)											
0x15: † (v)	0x16: H (w)	0x17: ■ (x)	0x18: ✚ (y)												

Figure 7-35 Caractères disponibles pour les commentaires.

## Format des données de route

\$GPRTE, X, X, a, CC, c---c, c---c, ..., c---c <CR><LF>
1 2 3 4 5 6 12

Figure 7-36 Format des données de route

1: Nombre de phrases nécessaires pour une donnée de route complète (de 1 à 4). Voir remarque.

2: Nombre de phrases couramment utilisées (de 1 à 4).

3: Mode de message (Toujours défini par C).

4: Route N°. (de 01 à 51 (51 est la route LOG, 2 chiffres nécessaires)

de 5 à 12: nom du waypoint (Max. 8 noms, la longueur de chaque nom de waypoint étant fixée à 7 bits).

1er bit : code '-' (Hyphen) = ON, code espace = OFF

Après le 2nd bit : nom du waypoint (fixé à 6 bits)

**Remarque :** Une route peut contenir un maximum de 30 waypoints et une phrase de commentaire pour une donnée de route peut atteindre 80 bits. Dans ce cas, les données de la route sont divisées en plusieurs phrases de commentaire (Max. 4 phrases). Cette valeur représente le nombre de phrases de données de route qui ont été divisées.

## Format des données de commentaire

\$PFEC, GPrtc, XX, c---c <CR><LF>
1 2

Figure 7-37 Format des données de route

1: Route N°. (de 01 à 51, 2 chiffres)

2: Commentaire de route (Max. 16 caractères, longueur variable)

Vous pouvez utiliser un même caractère dans le commentaire.

### Fin de phrase

\$PFEC, GPxfr, CTL, E <CR><LF>

*Figure 7-38 Fin de phrase*

## 7.13 Affichage de l'heure

Vous pouvez afficher l'heure en format 12 ou 24 heures, en sachant que le format par défaut est de 24 heures. La mention AM (matin) ou PM (après midi) est affichée lorsque vous sélectionnez le format 12 heures.

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU].
2. Sélectionnez PARAM. SYS et appuyez sur [ENT].
3. Sélectionnez AFF. HOR et appuyez sur [ENT].
4. Select 12 HEURES ou 24 HEURES selon votre choix.
5. Appuyez sur [ENT] puis sur [MENU].



# 8. MAINTENANCE & ENTRETIEN

## **ATTENTION**

Ne jamais ouvrir l'appareil.

Seul un personnel qualifié est autorisé à l'ouvrir.

### 8.1 Maintenance

Contrôlez régulièrement les points suivants afin que les performances de votre appareil restent optimales :

- Assurez-vous que les connexions à l'arrière de votre appareil soient fermement fixées, en bon état et à l'abri de l'eau.
- Assurez-vous que le système électrique soit à l'abri de l'eau, en bon état et non oxydé.
- Assurez-vous que les batteries d'alimentation soient propres et sans oxyde.
- Contrôlez l'antenne. Remplacez-la en cas de dommages.
- Nettoyez régulièrement votre indicateur (clavier et écran) à l'aide d'un chiffon doux. N'utilisez jamais de produits d'entretien chimique pour nettoyer l'appareil. Cela pourrait l'endommager.

### 8.2 Affichage des messages d'avaries.

L'écran des messages d'avaries signal les dysfonctionnements et vous alerte. Vous pouvez l'afficher à l'écran de la façon suivante :

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez MESSAGES.

3. Appuyez sur le bouton [ENT].

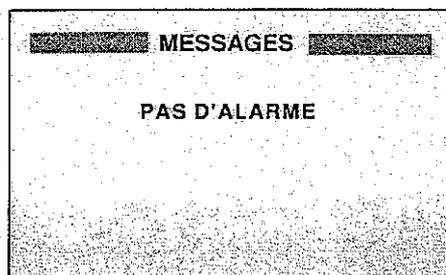


Figure 8-1 fenêtre MESSAGES

4. Appuyez deux fois sur [MENU] pour quitter la fenêtre des messages.

### Messages

Tableau 8-1 Les messages et leur signification

Messages	Significations
ALARME DE MOUILLAGE	La définition de la zone d'alarme a été franchie
ARRIVEE AU POINT	La définition de la zone d'alarme a été franchie
ERREUR DATA MEMOIRE	Les données mémoire sont fausses. Essayez de corriger (voir p. 8-4)
ALARME BATTERIE	La tension des batteries internes est basse. Remplacez-les*
ERREUR DGPS	Pas de signal DGPS ou hors zone de réception.
PAS DE POINT GPS	Pas de signal GPS. Vérifiez le câble antenne
TENSION TROP FORTE	La tension d'alimentation est trop forte.
TENSION TROP BASSE	La tension d'alimentation est trop basse.
ERREUR RAM	Contactez un technicien
ERREUR ROM	Contactez un technicien
ERREUR CONTRÔLE RTC	Contactez un technicien
ALARME DE VITESSE	La zone d'alarme a été dépassée.
ALARME HEURE	La zone d'alarme a été dépassée.
ALARME DISTANCE	La zone d'alarme a été dépassée.
ALARME ECART DE ROUTE	La zone d'alarme a été dépassée.

## 8.3 Affichage de l'écran des satellites GPS

L'écran des satellites GPS vous permet de visualiser les informations relatives aux satellites GPS captés.

1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez SATELLITE.
3. Appuyez sur le bouton [ENT].

Numéro (nombre), relèvement et angle d'élévation de tous les satellites captés par le récepteur GPS apparaissent. Les positions des satellites en cours d'utilisation sont affichées en couleurs inversées. Celles qui ne sont pas utilisées sont affichées de façon normale à l'écran.

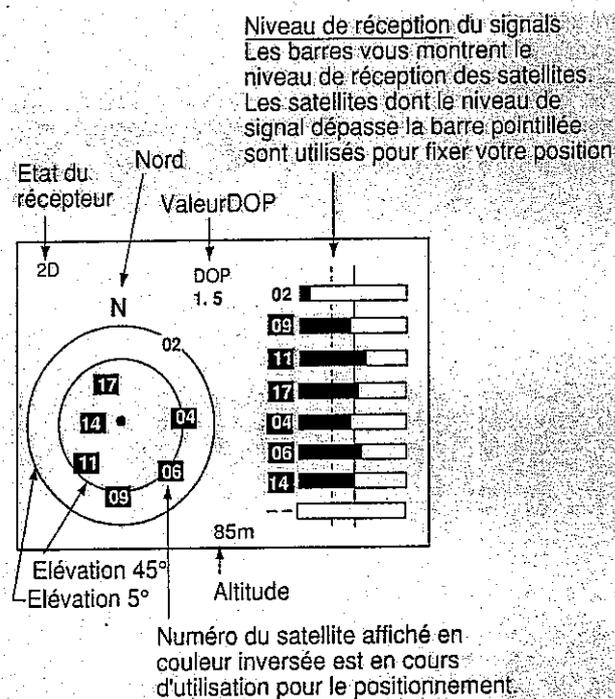


Figure 8-2 Affichage de l'écran des satellites GPS

4. Appuyez deux fois sur le bouton [MENU] pour quitter l'écran SATELLITE.

## 8.4 Tests diagnostic

Les tests de diagnostic vous permettent de contrôler les données ROM, RAM, de port, de récepteur, de batterie, les données RTC, le clavier et l'écran LCD pour le bon fonctionnement des opérations.

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez PARAM. SYS et appuyez sur le bouton [ENT].
3. Sélectionnez "TEST?" et appuyez sur le bouton [ENT]. Une fenêtre de confirmation apparaît :

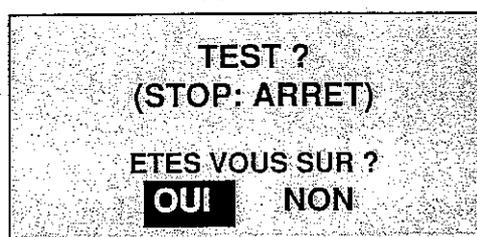


Figure 8-3 Ecran confirmation TEST

4. Appuyez sur [ENT] pour démarrer le test.
5. L'appareil teste les données ROM, RAM, de port, de récepteur, de batterie interne et de RTC. Les résultats sont affichés individuellement avec les réponses : OK ou NG (No Good= mauvais).

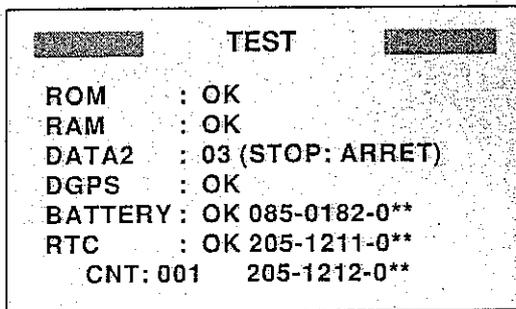
**Remarque 1:** AUCUN apparaît à côté de DGPS lorsqu'aucun récepteur n'est connecté au GP31.

**Remarque 2:** DATA2 nécessite une connexion spéciale pour le contrôle. 03 apparaît comme le résultat d'une non connexion spécifique.

**Remarque 3:** Pas de numéro de programme affiché pour BATTERY dans le cas d'un GP31.

**Remarque 4:** Le numéro de programme RTC est le même pour un GP31 et un GP36.

**Remarque 5:** CNT est le numéro de test de temps qui a été consécutivement exécuté.



\*\* N° de version du programme.

Figure 8-4 Affichage TEST (GP36)

- Après que l'appareil ait fini les tests comme dans la figure 8-4, a bip retentit et le message PRES.TOUCH apparaît dans le coin en haut à droite de l'écran.
- Appuyez sur chaque touche une par une. Le nom de la touche pressée apparaît momentanément en haut à droite si la touche fonctionne correctement.

**Remarque:** Si aucune touche n'est pressée dans les 5 secondes, l'appareil procède automatiquement à l'opération de l'étape 8.

- L'appareil affiche le message suivant pour vous informer qu'il va, maintenant, tester l'écran LCD.

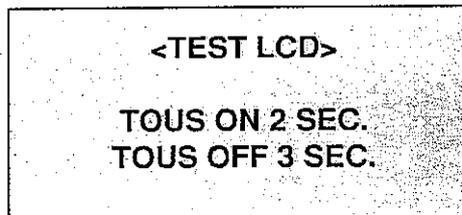


Figure 8-5 Contrôle de l'écran LCD

- Le test de l'écran LCD commence lorsque le message de la Figure 8-5 apparaît. Puis le test se répète. Pour l'arrêter, éteignez l'appareil.

### 8.5 Lorsque "ALARME BATTERIE" apparaît.

Une batterie au lithium (type: TZ6580553A, code no.: 000-139-951) est installée dans le circuit à l'intérieur de l'indicateur, et elle permet de stocker les données lorsque l'appareil est éteint. La batterie dure de 3 à 5 ans. Lorsque sa

tension est faible. Lorsque cela arrive, procédez de la manière suivante pour éviter de perdre les données, et contactez votre revendeur pour remplacer votre batterie.

\* : Utilisez uniquement les batteries de réf. indiquée. L'utilisation de batteries non spécifiques peut entraîner des dommages pour l'appareil et exclure la garantie.

- Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour ouvrir le menu.
- Sélectionnez PARAM.SYS et appuyez sur [ENT].

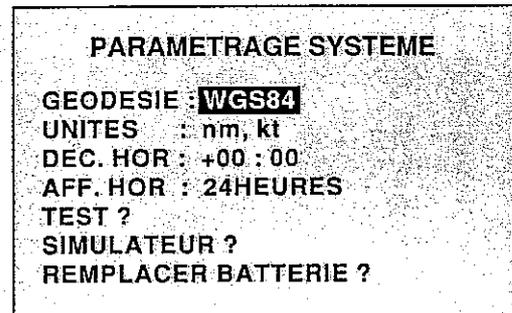


Figure 8-6 menu PARAMETRAGE SYSTEME

- Sélectionnez "REPLACER BATTERIE?" et appuyez sur [ENT]. L'écran suivant apparaît.



Figure 8-7 Fenêtre CHANGEMENT BATTERIE

- Appuyez sur le bouton [ENT]. La fenêtre suivante apparaît.

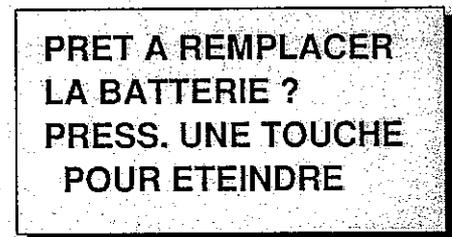


Figure 8-8 Fenêtre de confirmation de remplacement de la batterie

5. Appuyez sur une touche, l'appareil s'éteindra automatiquement.

Les données importantes stockées dans la mémoire RAM, sont temporairement transférées dans une autre mémoire pour éviter leur perte.

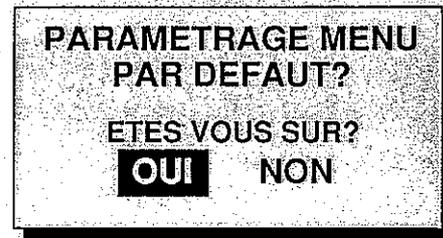
## 8.6 Nettoyage des données.

Vous pouvez nettoyer les données GPS, le PARAMETRAGE MENU et TOUTES LES MEMOIRES afin de rafraichir l'écran.

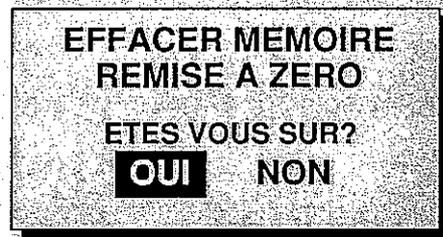
1. Appuyez une ou deux fois sur [MENU] pour l'ouvrir.
2. Sélectionnez EFFACER et appuyez sur [ENT].
3. Sélectionnez DATA GPS ?, PARAMETRAGE MENU ? ou TOUTES LES MEMOIRES ? selon votre choix et appuyez sur [ENT]. Un des messages suivant apparait.



Données GPS



PARAMETRAGE MENU



TOUTES LES MEMOIRES

Figure 8-9 Fenêtres pour l'effacement des données GPS, du PARAMETRAGE MENU, de TOUTES LES MEMOIRES

4. Appuyez sur [ENT]. La fenêtre suivante apparait :

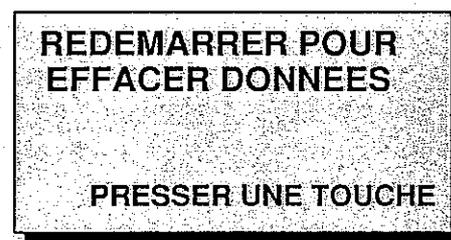


Figure 8-10 Confirmation de redémarrage

5. Pressez une touche pour effacer les données de l'écran sélectionné. Un bip retentit lorsque la sélection a été effacée, et l'affichage TRACEUR apparait.



# 9. INSTALLATION

## 9.1 Installation de l'indicateur

### Instructions de montage

L'indicateur peut être installé sur un plan de travail, fixé au plafond ou encastré dans un panneau de travail (nécessite un kit d'encastrement, en option). Reportez-vous aux schémas d'installation à la fin de ce manuel. Lorsque vous avez déterminé l'endroit du montage de l'appareil, observez bien les points suivants :

- Installez l'appareil dans un endroit éloigné de toute bouche d'aération ou de ventilation,
- L'appareil doit être situé dans un endroit où l'air est renouvelé,
- L'appareil doit être situé dans un endroit à l'abri des chocs et des vibrations,
- Maintenez l'appareil éloigné de toute source de rayonnement électromagnétique comme les moteurs et les générateurs électriques,
- Laissez suffisamment d'espace autour de l'appareil afin de permettre le passage des câbles pour la maintenance et les éventuelles réparations,
- Placez votre appareil le plus loin possible du compas afin d'éviter les interférences magnétiques dues à celui-ci. Distance à un compas standard : 0,5 m ; Distance à un compas directionnel : 0,3 m.

### Montage sur plan de travail ou au plafond

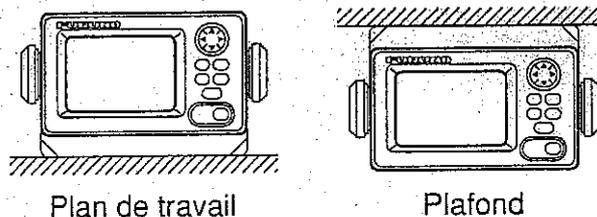


Figure 9-1 Méthodes de montage sur plan de travail ou au plafond.

### Montage

Il existe un kit d'encastrement de type F, pour vous aider au montage de votre appareil. (voir les schémas d'encastrement dans le manuel d'installation fourni).

## 9.2 Installation de l'antenne

### Instructions de montage

Installez l'antenne en vous aidant du schéma d'installation à la fin de ce manuel. Lorsque vous avez déterminé l'endroit du montage de l'antenne, observez les recommandations suivantes :

- **Ne pas raccourcir le câble d'antenne.**
- Sélectionnez un endroit hors de portée du faisceau du radar. Celui-ci pourrait produire des interférences ou fausser la réception du signal GPS.
- Placez votre antenne à bonne distance de l'antenne VHF. Les harmoniques peuvent provoquer des interférences.
- Assurez-vous que la visibilité de l'antenne est totale sur l'horizon. Les objets situés entre l'antenne et les satellites, comme par exemple les mâts, cheminées, pièces métalliques, peuvent interrompre la réception et entraîner ainsi la perte de la position.
- Positionnez l'antenne aussi haut que possible à l'abri des embruns qui risqueraient, en cas de gel, d'interrompre la réception des signaux.
- La longueur du fouet de l'antenne GPA-018 (pour GP36) ne doit pas excéder 1,2 mètre. **Ne pas utiliser de fouet de 2,5 mètres.**
- Si vous souhaitez faire passer le câble d'antenne à travers un trou trop étroit pour faire passer le connecteur, vous pouvez démonter le connecteur à l'aide d'une pince et d'un outil pour dévisser. Remontez-le comme expliqué dans la Figure 9-2, après avoir fait passer le câble à travers le trou.

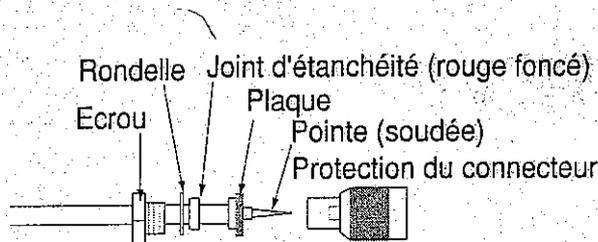


Figure 9-2 Méthode de montage du connecteur

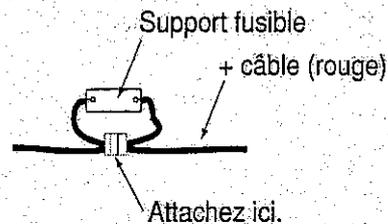
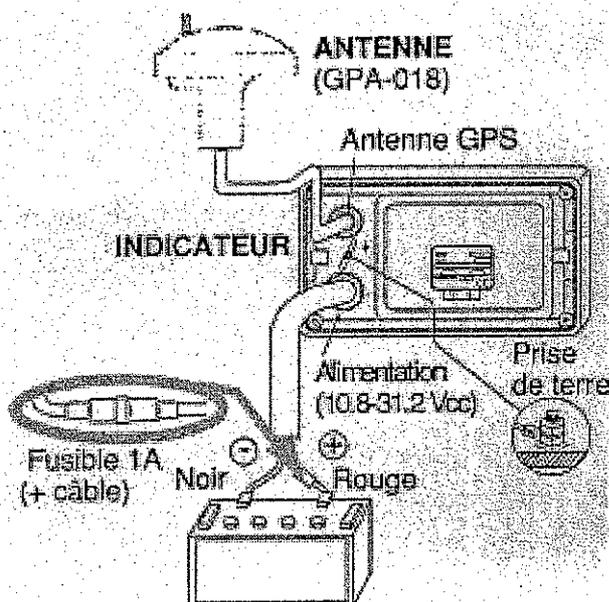


Figure 9-4 Fixation du support fusible

### 9.3 Branchements

Le schéma ci-dessous vous montre la façon de connecter les câbles à l'arrière de l'appareil. N'oubliez pas de vous reporter à la page des MISES EN GARDE au début du manuel avant de brancher l'appareil.



**⚠ MISE EN GARDE**

**Assurez-vous que la prise de masse soit hors de portée de tout autre conducteur électrique.**

Figure 9-3 Branchements

**Remarque :** Le support du fusible contient un ressort. Pour éviter le détachement du ressort, qui pourrait entraîner une déconnexion de l'appareil, attachez-le de la manière suivante :

### Branchement à la masse du navire

L'indicateur contient une CPU. Lorsqu'elle est opérationnelle, les radiations émises par la CPU provoque des interférences avec les matériels radio. Branchez l'indicateur à la masse du navire de la manière suivante afin d'éviter les interférences :

- Le branchement à la masse doit être de 1,25 carré ou plus.
- Le branchement à la masse doit être le plus court possible.
- Les prises au sol doivent être séparées, si le câble d'alimentation n'est pas isolé. A ce moment-là, ne connectez pas la prise au sol lorsque la connection des autres appareils est sur une batterie.
- L'antenne GPA-018 (pour GP36) doit être reliée à la masse du navire. Connectez un câble électrique au sol de 1,25 carré ou plus (alimentation locale) entre la prise de terre de l'antenne une vis en acier inoxydable raccordé à la masse. Recouvrez tous les raccords à l'aide de silicone pour l'étanchéité.

### Appareil externe

Le port de communication est habituellement utilisé pour les connexions d'un appareil externe, comme un appareil de navigation ou un PC. Reportez-vous aux schémas d'interconnexion page S1 ou S2.

## 9.4 Paramétrage initial

Cet appareil peut transférer ses données vers un appareil externe grâce à une sortie NMEA 0183. Par exemple, Il peut transférer ses données vers un radar ou un sondeur.

### Format de sortie des données, Phrases de données.

Vous pouvez sélectionner la version 1.5 ou 2.0 du format NMEA 0183 à partir du menu.

#### DATA1: Boucle des données courante

Pas de waypoint		
AP	REM-1	REM-2
GLL	GLL	GLL
VTG	GGA	GGA
ZDA	VTG	VTG
AAM	ZDA	ZDA
APB	RMC	RMA*
BOD	RMB	GTD*
BWC	(1 sec. intervalle)	RMC
XTE		RMB
(1 sec. intervalle)		BWC
		(2 sec. intervalle)

\* Sortie lorsque les données sont affichées en LC TD

RMA: Ver. 2.0 seulement

GTD: Ver. 1.5 seulement

AP: Pilote automatique

REM-1, REM-2: Radar, Sondeur, etc.

#### DATA2: niveau RS-232C

Avec waypoint	
AP	REM
GLL	GLL
VTG	GGA
ZDA	VTG
AAM	ZDA
APB	RMA*
BOD	GTD*
BWC	RMC
XTE	RMB
(1 sec. intervalle)	BWC
	(1 sec. intervalle)

\* Sortie lorsque les données sont affichées en LC TD.

RMA : Ver. 2.0 seulement

GTD : Ver. 1.5 seulement

## DATA2

Paramétrage du récepteur externe	Paramétrage du récepteur interne
Sortie GGA MSK	Correction des données de sortie interne du récepteur (correction des données \$CRMSS)
Entrée Correction des données externes du récepteur	

Récepteur sur le menu PARAM. DGPS vers EXT      Récepteur sur le menu PARAM. DGPS vers INT

#### Description des phrases des données

AAM: Alarme d'arrivée

APB: Données du Pilote Automatique (Ecart de route et relèvement des waypoints)

BOD: Relèvement de votre bateau au point de destination.

BWC: Gisement et relèvement vers un waypoint (navigation grand cercle)

GGA: condition de position GPS (heure de position, latitude, longitude, condition de réception, nombre de satellites utilisés, DOP)

GLL: Latitude et longitude

GTD: Décalage horaire en Loran C

RMA: Informations générales de navigation. (latitude, longitude, décalage horaire en Loran C, vitesse, cap vrai)

RMB: Informations générales de navigation. (Ecart de route, direction, n° du waypoint de départ, n° du waypoint de destination, latitude et longitude du waypoint de départ, latitude et longitude du waypoint de destination, gisement et relèvement d'un waypoint, gisement et relèvement depuis votre position actuelle vers le waypoint de destination, vitesse et cap vers la destination, alarme d'arrivée)

RMC: Informations générales de navigation. (Heure UTC, latitude, longitude, vitesse, cap vrai, jour, mois, année)

VTG: Trace actuelle et vitesse

XTE: Ecart de route et correction de direction

ZDA: horaires UTC (jour, mois, année)

### Paramétrage sortie

1. Appuyez une ou deux fois sur le bouton [MENU] pour l'ouvrir.
2. A l'aide du bouton fléché, sélectionnez PARAM. E/S.
3. Appuyez sur le bouton [ENT].

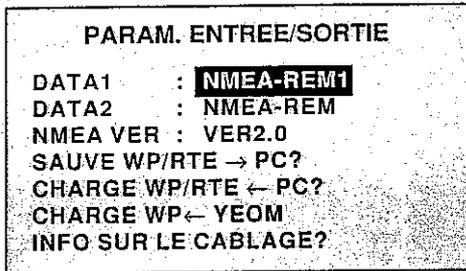
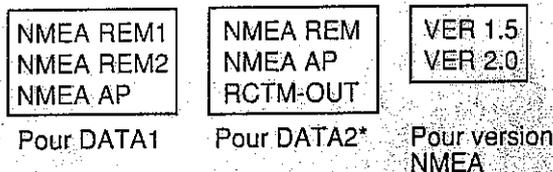


Figure 9-5 menu  
PARAM. ENTREE/SORTIE

4. Pour changer les paramètres, appuyez sur ▼ pour sélectionner DATA1, DATA2 ou NMEA VER selon votre choix.
5. Appuyez sur [ENT]. Un des écrans suivants va apparaître suite au choix que vous avez fait à l'étape 4.



\* DONNEES affichées lorsque les PARAMETRES DGPS sont EXT.

Figure 9-6 Ecrans de paramétrages des données de sortie lors de la sélection de version NMEA

6. Sélectionnez l'option désirée à l'aide de ▲ ou ▼.

**NMEA-REM1, 2:** Sortie des données vers un radar, un sondeur, etc.

**NMEA-AP:** Sortie des données vers un pilote automatique.

**RTCM-OUT:** Sélectionné lorsque le récepteur est équipé d'un DGPS interne.

**VER 1.5, 2.0:** Sélectionne la version NMEA externe de l'appareil. Si vous n'êtes pas sûr du n° de la version NMEA, essayez les deux et sélectionnez celle qui réussit la sortie de données.

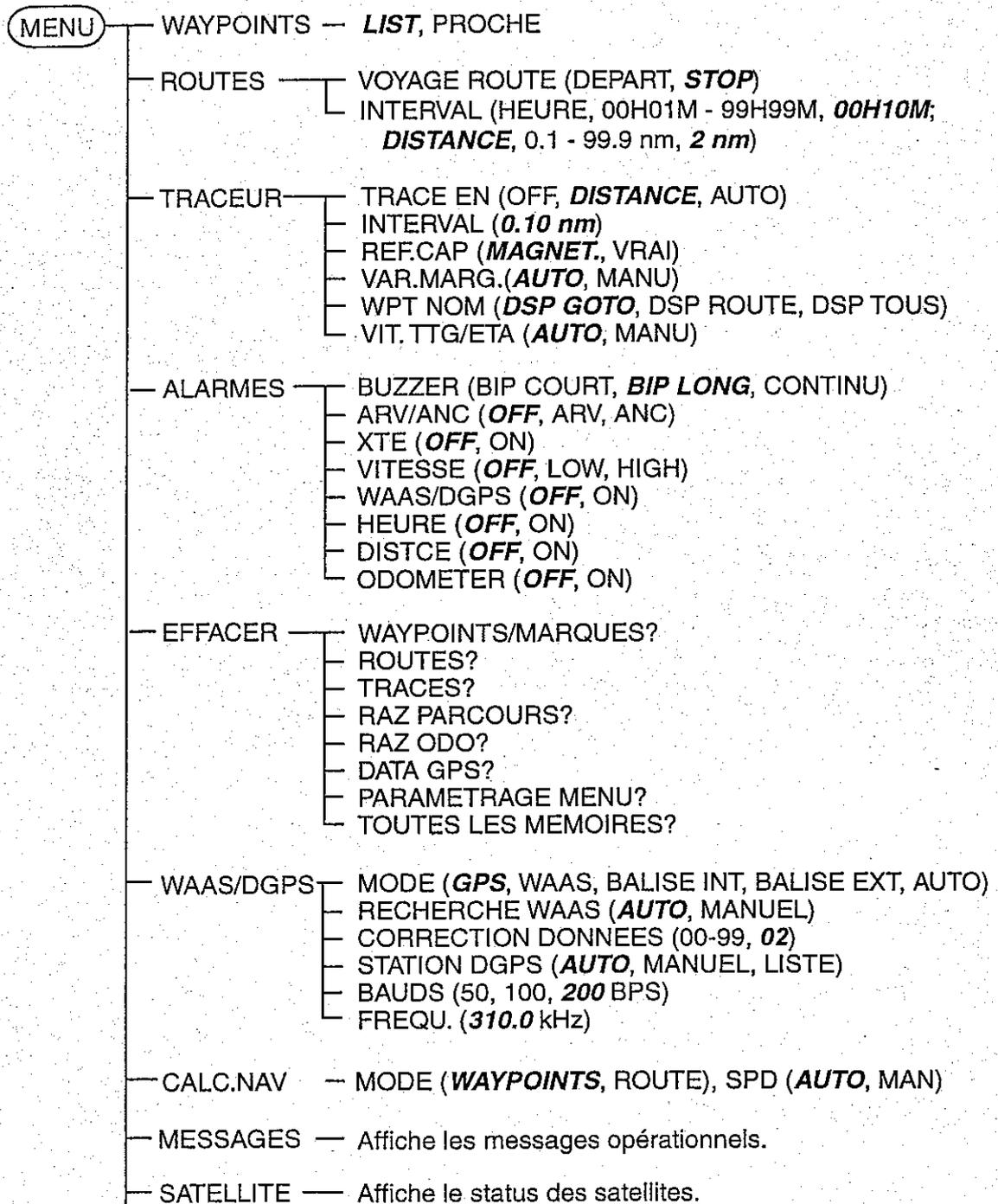
7. Appuyez sur [ENT].
8. Appuyez sur [MENU] pour terminer.



# ANNEXES

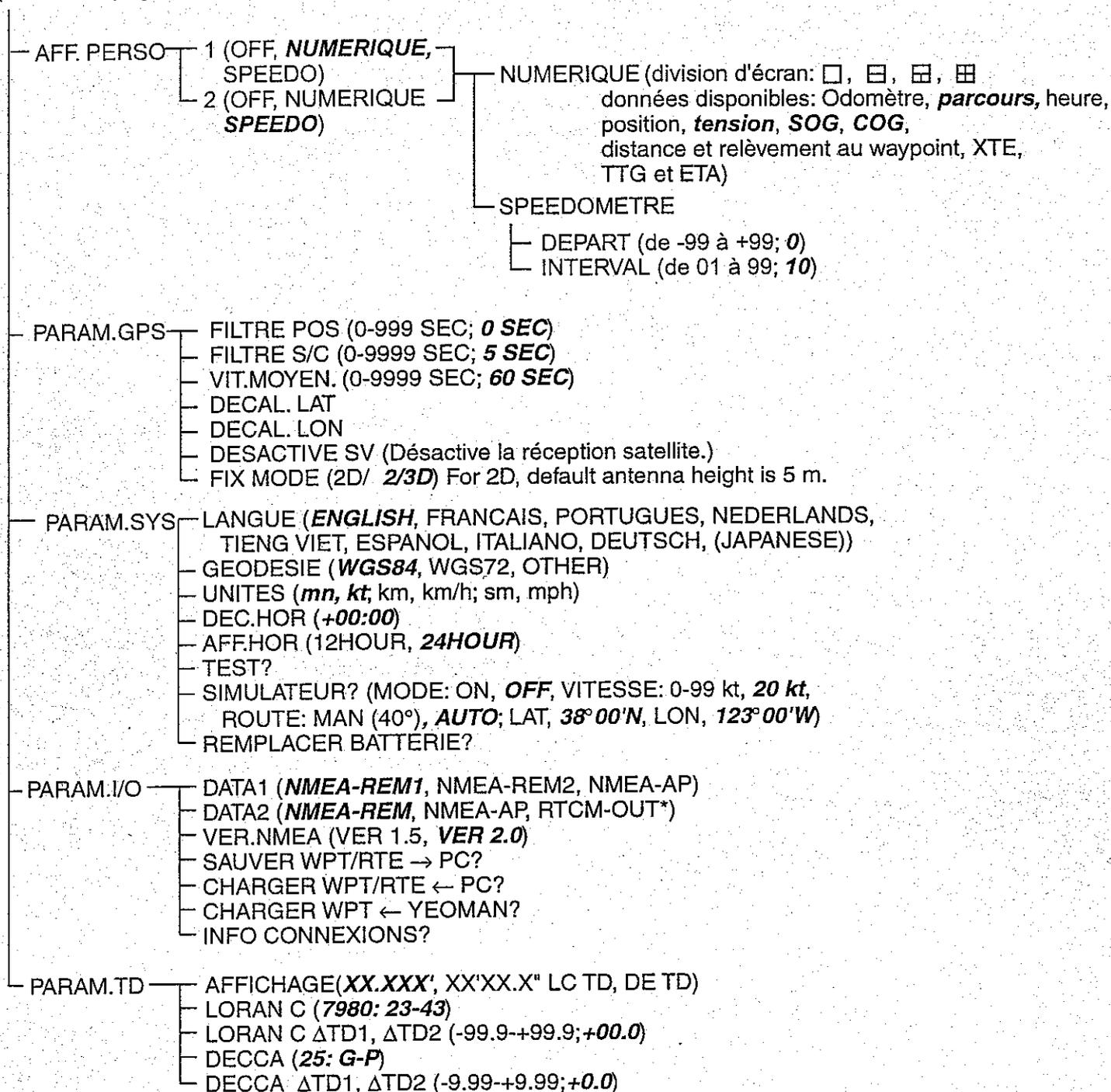
## Arborescence des menus

Les sélections par défaut sont indiquées en caractères gras.



(suite)

(suite de la page précédente)



\* = Pour le GP37Pro, Remplacez par "BEACON" dans le menu MODE, DGPS/WAAS à la place de EXT BEACON.

Loran C

Chaîne	GRI	S1	S2	S3	S4	S5
Central Pacific	4990	11	29	–	–	–
Canadian East Coast	5930	11	25	38	–	–
Commando Lion (Korea)	5970	11	31	42	–	–
Canadian West Coast	5990	11	27	41	–	–
South Saudi Arabia	7170	11	26	39	52	–
Labrador Sea	7930	11	26	–	–	–
Eastern Russia	7950	11	30	46	61	–
Gulf of Alaska	7960	11	26	44	–	–
Norwegian Sea	7970	11	26	46	60	–
Southeast USA	7980	11	23	43	59	–
Mediterranean Sea	7990	11	29	47	–	–
Western Russia	8000	10	25	50	65	–
North Central USA	8290	11	27	42	–	–
North Saudi Arabia	8990	11	25	40	56	69
Great Lakes	8970	11	28	44	59	–
South Central USA	9610	11	25	40	52	65
West Coast USA	9940	11	27	40	–	–
Northeast USA	9960	11	25	39	54	–
Northeast Pacific (old)	9970	11	30	55	81	–
Icelandic	9980	11	30	–	–	–
North Pacific	9990	11	29	43	–	–
Suez	4991	10	24			
England, France	8940	12	30			
Northwest Pacific	8930	11	30	50	70	
Newfoundland East Coast	7270	11	25			
Lessay	6731	10	39			
BØ	7001	11	27			
Sylt	7499	11	26			
Ejde	9007	10	23	38		
Saudia Arabia North	8830	11	25	39	56	
Saudia Arabia South	7030	11	25	37	55	

## Decca

N° de Chaîne	Chaîne	Code de la chaîne	Site	Code de la chaîne	Chaîne	Code de la chaîne	Site
01	South Baltic	0A	Europe	25	Skagerrak	10B	"
02	Vestlandet	0E	"	26	North Persian Gulf	5C	Persian Gulf & India
03	Southwest British	1B	"	27	South Persian Gulf	1C	"
04	Northumbrian	2A	"	28	Bombay	7B	"
05	Holland	2E	"	29	Calcutta	8B	"
06	North British	3B	"	30	Bangladesh	6C	"
07	Lofoten	3E	"	31	Saliyah	2F	"
08		3F	"	32	Hokkaido	9C	Japan
09	North Baltic	4B	"	33	Tohoku	6C	"
10	North West	4C	"	34	Kanto	8C	Japan
11	Trondelag	4E	"	35	Shikoku	4C	"
12	English	5B	"	36	Hokuriku	2C	"
13	North Bothnian	5F	"	37	Kita Kyushu	7C	"
14	Southern Spanish	6A	"	38	Namaqualand	4A	Southern Africa
15	North Scottish	6C	"	39	Cape	6A	"
16	Gulf of Finland	6E	"	40	Eastern Province	8A	"
17	Danish	7B	"	41	South West Africa	9C	"
18	Irish	7D	"	42	Natal	10C	"
19	Finnmark	7E	"	43	Dampier	8E	Australia
20	French	8B	"	44	Port Headland	4A	"
21	South Bothnian	8C	"	45	Anticosti	9C	Northern America
22	Hebridean	8E	"	46	East Newfoundland	2C	"
23	Frisian Islands	9B	"	47	Cabot Strait	6B	"
24	Helgeland	9E	"	48	Nova Scotia	7C	"

## Liste des systèmes géodésiques

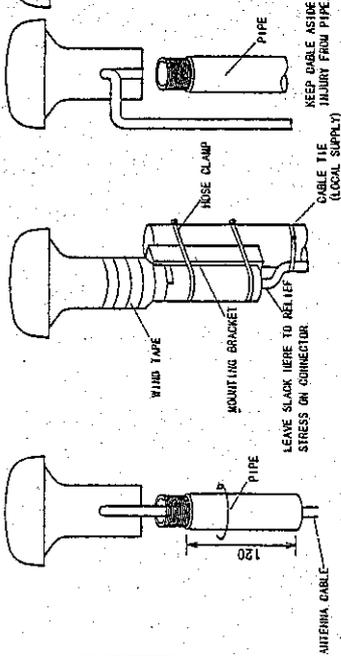
001:	WGS84	
002:	WGS72	
003:	TOKYO	: Mean Value (Japan, Korea & Okinawa)
004:	NORTH AMERICAN 1927	: Mean Value (CONUS)
005:	EUROPEAN 1950	: Mean Value
006:	AUSTRALIAN GEODETIC 1984	: Australia & Tasmania
007:	ADINDAN	: Mean Value (Ethiopia & Sudan)
008:		: Ethiopia
009:		: Mali
010:		: Senegal
011:		: Sudan
012:	AFG	: Somalia
013:	AIN EL ABD 1970	: Bahrain Is.
014:	ANNA 1 ASTRO 1965	: Cocos Is.
015:	ARC 1950	: Mean Value
016:		: Botswana
017:		: Lesotho
018:		: Malawi
019:		: Swaziland
020:		: Zaire
021:		: Zambia
022:		: Zimbabwe
023:	ARC 1960	: Mean Value (Kenya & Tanzania)
024:		: Kenya
025:		: Tanzania
026:	ASCENSION IS. 1958	: Ascension Is.
027:	ASTRO BEACON OEO	: Iwo Jima Is.
028:	ASTRO B4 SOR. ATOLL	: Tern Is.
029:	ASTRO POS 71/4	: St. Helena Is.
030:	ASTRONOMIC STATION 1952	: Marcus Is.
031:	AUSTRALIAN GEODETIC 1966	: Australia & Tasmania
032:	BELLEVUE (IGN)	: Efate & Erromango Islands
033:	BERMUDA 1957	: Bermuda Islands
034:	BOGOTA OBSERVATORY	: Columbia
035:	GAUPO INCHAUSPE	: Argentina
036:	CANTON IS. 1966	: Phoenix Islands
037:	CAPE	: South Africa
038:	CAPE CANAVERAL	: Mean Value (Florida & Bahama Islands)
039:	CARTHAGE	: Tunisia
040:	CHATHAM 1971	: Chatham Is. (New Zealand)
041:	CHUA ASTRO	: Paraguay
042:	CORREGO ALEGRE	: Brazil
043:	DJAKARTA (BATAVIA)	: Sumatra Is. (Indonesia)
044:	DOS 1968	: Gizo Is. (New Georgia Is.)
045:	EASTER IS. 1967	: Easter Is.
046:	EUROPEAN 1950 (Cont')	: Western Europe
047:		: Cyprus
048:		: Egypt
049:		: England, Scotland, Channel & Shetland Islands
050:		: England, Ireland, Scotland, & Shetland Islands
051:		: Greece
052:		: Iran
053:		: Italy, Sardinia
054:		: Italy, Sicily
055:		: Norway & Finland
056:		: Portugal & Spain
057:	EUROPEAN 1979	: Mean Value
058:	GANDAJIKA BASE	: Republic of Maldives
059:	GEODETIC DATUM 1949	: New Zealand
060:	GUAM 1963	: Guam Is.
061:	GUX 1 ASTRO	: Guadalcanal Is.
062:	HJORSEY 1955	: Iceland
063:	HONG KONG 1363	: Hong Kong
064:	INDIAN	: Thailand & Vietnam
065:		: Bangladesh, India & Nepal
066:	IRELAND 1965	: Ireland
067:	ISTS 073 ASTRO 1969	: Diego Garcia
068:	JOHNSTON IS. 1961	: Johnston Is.
069:	KANDAWALA	: Sri Lanka
070:	KERGUELEN IS.	: Kerguelen Is.
071:	KERTAUI 1948	: West Malaysia & Singapore
072:	LA REUNION	: Mascarene Is.
073:	L. C. 5 ASTRO	: Cayman Brac Is.
074:	LIBERIA 1964	: Liberia
075:	LUZON	: Philippines (excl. Mindanao Is.)
076:		: Mindanao Is.
077:	MAHE 1971	: Mahe Is.
078:	MARCO ASTRO	: Salvage Islands
079:	MASSAWA	: Eritrea (Ethiopia)
080:	MERCHICH	: Morocco
081:	MIDWAY ASTRO 1961	: Midway Is.
082:	MINNA	: Nigeria
083:	NAHRWAN	: Masirah Is. (Oman)
084:		: United Arab Emirates
085:		: Saudi Arabia
086:	NAMIBIA	: Namibia
087:	MAPARIMA, BWI	: Trinidad & Tobago
088:	NORTH AMERICAN 1927	: Western United States
089:		: Eastern United States
090:		: Alaska
091:		: Bahamas (excl. San Salvador Is.)
092:		: Bahamas, San Salvador Is.
093:		: Canada (incl. Newfoundland Is.)
094:		: Alberta & British Columbia
095:		: East Canada
096:		: Manitoba & Ontario
097:		: Northwest Territories & Saskatchewan
098:		: Yukon
099:		: Canal Zone
100:		: Caribbean
101:		: Central America
102:		: Cuba
103:		: Greenland
104:		: Mexico
105:	NORTH AMERICAN 1983	: Alaska
106:		: Canada
107:		: CONUS
108:		: Mexico, Central America
109:	OBSERVATORIO 1966	: Corvo & Flores Islands (Azores)
110:	OLD EGYPTIAN 1930	: Egypt
111:	OLD HAWAIIAN	: Mean Value
112:		: Hawaii
113:		: Kauai
114:		: Maui
115:		: Oahu
116:	OMAN	: Oman
117:	ORDNANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936: Mean Value	
118:		: England
119:		: England, Isle of Man & Wales
120:		: Scotland, & Shetland Islands
121:		: Wales
122:	PICO DE LAS NIVIES	: Canary Islands
123:	PITCAIRN ASTRO 1967	: Pitcairn Is.
124:	PROVISIONS SOUTH CHILEAN 1963: South Chile (near 53°S)	
125:	PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956: Mean Value	
126:		: Bolivia
127:		: Chile-Northern Chile (near 19°S)
128:		: Chile-Southern Chile (near 43°S)
129:		: Columbia
130:		: Ecuador
131:		: Guyana
132:		: Peru
133:		: Venezuela
134:	PUERTO RICO	: Puerto Rico & Virgin Islands
135:	QATAR NATIONAL	: Qatar
136:	QORNOQ	: South Greenland
137:	ROME 1940	: Sardinia Islands
138:	SANTA BRAZ	: Sao Maguel, Santa Maria Islands (Azores)
139:	SANTO (DOS)	: Espírito Santo Is.
140:	SAPPER HILL 1943	: East Falkland Is.
141:	SOUTH AMERICAN 1969	: Mean Value
142:		: Argentina
143:		: Bolivia
144:		: Brazil
145:		: Chile
146:		: Columbia
147:		: Ecuador
148:		: Guyana
149:		: Paraguay
150:		: Peru
151:		: Trinidad & Tobago
152:		: Venezuela
153:	SOUTH ASIA	: Singapore
154:	SOUTHEAST BASE	: Porto Santo & Madeira Islands
155:	SOUTHWEST BASE	: Faial, Graciosa, Pico, Sao Jorge, & Terceira Is.
156:	TIMBALAI 1948	: Brunei & East Malaysia (Sarawak & Sadah)
157:	TOKYO	: Japan
158:		: Korea
159:		: Okinawa
160:	TRISTAN ASTRO 1968	: Tristan da Cunha
161:	VITI LEVU 1916	: Viti Levu Is. (Fiji Islands)
162:	WAKE-ENIWETOK 1960	: Marshall Islands
163:	ZANDERIJ	: Surinam
164:	BUKIT RIMPAH	: Bangka & Belitung Islands (Indonesia)
165:	CAMP AREA ASTRO	: Camp Mcmurdo Area, Antarctica
166:	G. SEGARA	: Kalimantan Is. (Indonesia)
167:	HERAT NORTH	: Afghanistan
168:	HU-TZU-SHAN	: Taiwan
169:	TANANARIVE OBSERVATORY 1925	: Madagascar
170:	YACARE	: Uruguay
171:	RT-90	: Sweden
172:	Pulkovo 1942	: Russia
173:	FINNISH KKJ	: Finland



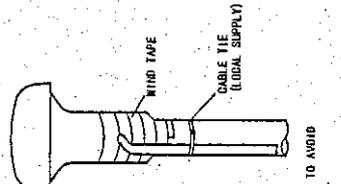
# **SCHÉMAS D'INTERCONNEXIONS**

**A) MAST MOUNTING**

1) USE MAST MOUNTING KIT GP20-0111.

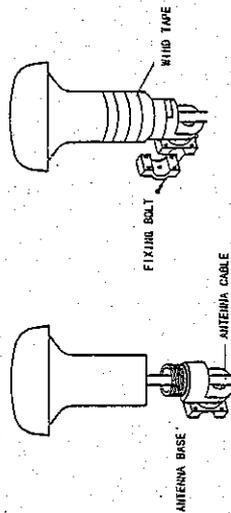


2) USE A PIPE ONLY.



**B) HANDRAIL MOUNTING**

USE HANDRAIL MOUNTING BASE No. 13-PC5160 (CODE No. 000-805-114; OPT(OH)). THE DIAMETER OF THE HANDRAIL MAY BE FROM  $\phi 19mm$  TO  $\phi 32mm$ .



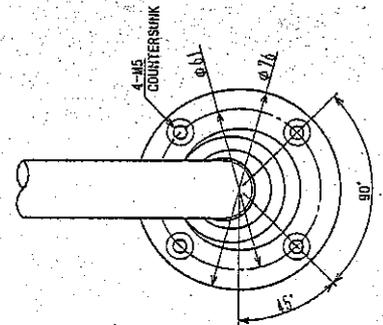
NOTE 1. FASTER PIPE (ANTENNA BASE) TO ANTENNA UNIT FIRST THEN FIX THEM TO MAST OR HANDRAIL.  
2. WHEN FIXING ANTENNA, TURN PIPE OR ANTENNA BASE; NOT THE ANTENNA. TURNING THE ANTENNA MAY TRIST THE CABLE AND PLACE STRESS ON CONNECTOR.

**C) ANTENNA BASE MOUNTING**

USE OPTIONAL ANTENNA BASE No. 13-0A330/0A310.

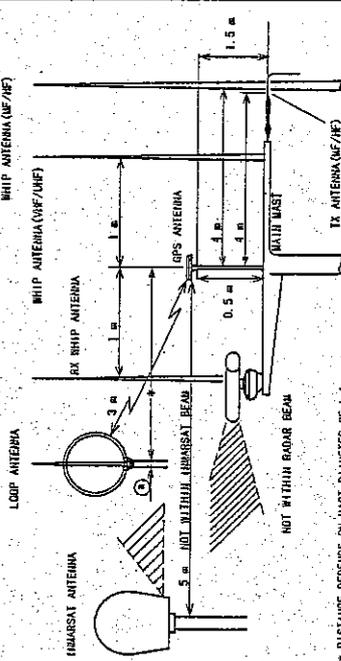
INCLINATION	-5° - 33°	32° - 65°	65° - 98°
MOUNTING METHOD			
ANTENNA BASE TYPE	L-TYPE ANTENNA BASE No. 13-0A330	L-TYPE ANTENNA BASE No. 13-0A330	L-TYPE ANTENNA BASE No. 13-0A310
CODE No.	000-800-229	000-800-240	000-800-240

RIGHT ANGLE ANTENNA BASE



**MOUNTING LOCATION**

THE FIGURE BELOW SHOWS THE RECOMMENDED SEPARATION DISTANCES FROM OTHER ANTENNAS TO AVOID MUTUAL INTERFERENCE.



\* DISTANCE DEPENDS ON MAST DIAMETER OF "A"

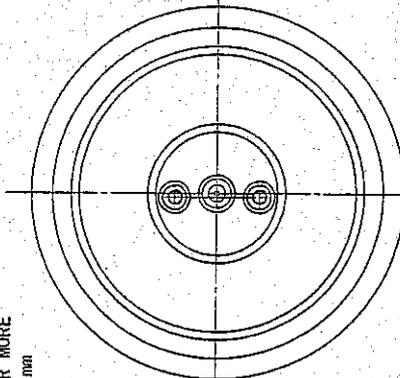
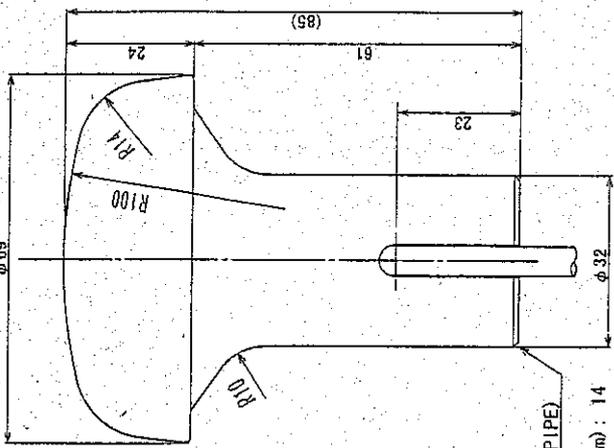
DIA. OF "A" DISTANCE (M)	1.5 M	3 M
10 CM	1.5 M	3 M
30 CM	1.5 M	3 M

DIMENSION (mm)	TOL. (mm)
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3

TABLE 1

THREAD DIMENSION (FOR PIPE)  
THREAD TYPE: 1X14UNSTB  
THREADS PER INCH (25.4mm): 14  
PITCH: 1.8143 mm  
THREAD LENGTH: 19 mm OR MORE  
PITCH DIAMETER: 24.17 mm

NOTE  
1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS.

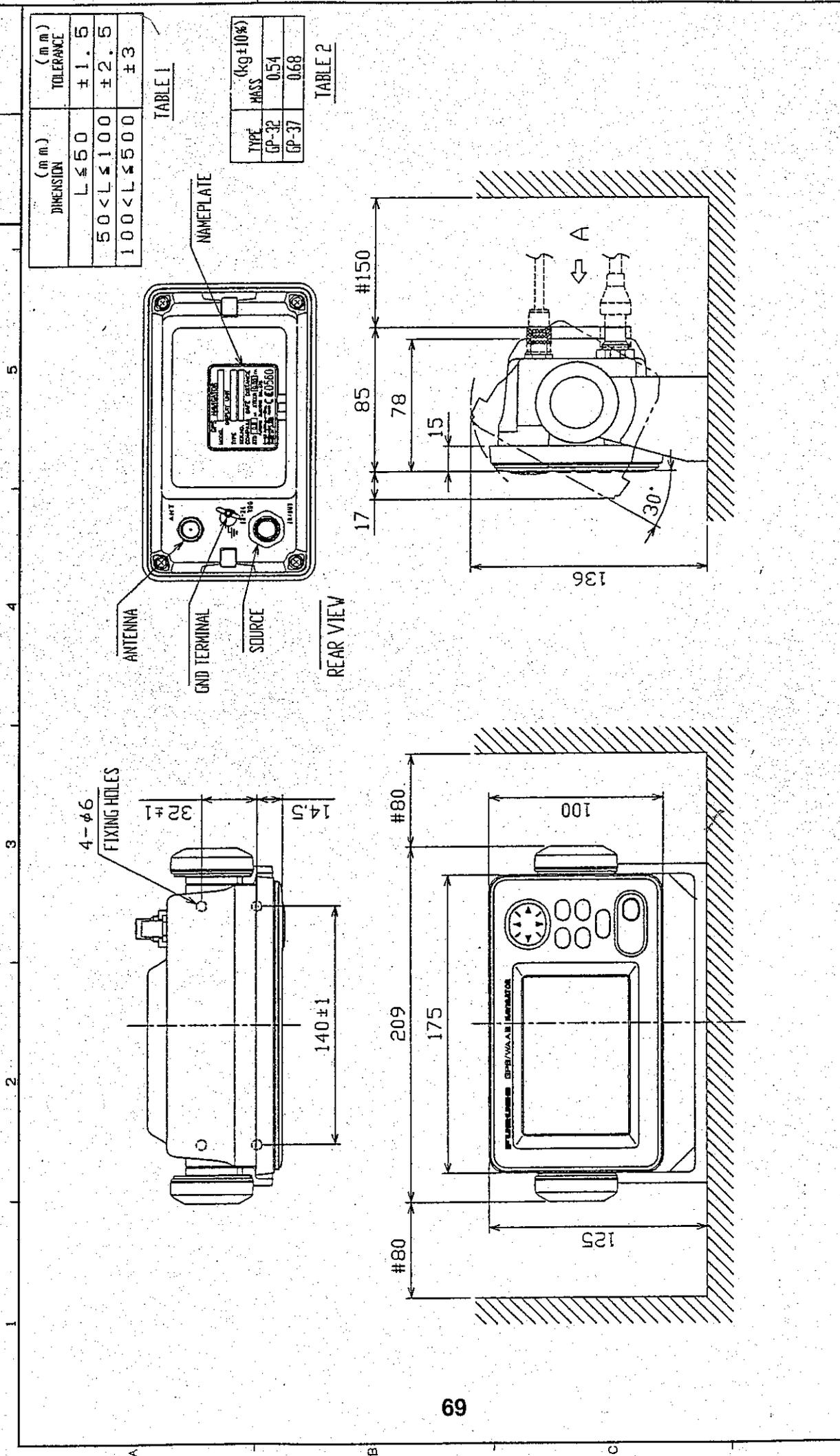


PROJECT: 17-99-114-045  
CHECKED: 17-99-114-045  
APPROVED: 17-99-114-045  
SCALE: 1/1  
DATE: 17-99-114-045

TITLE: GPA-017  
NAME: ANTENNA UNIT  
ORG. No.: E4384-804-F  
DWG. No.: E4384-804-F

OUTLINE DRAWING

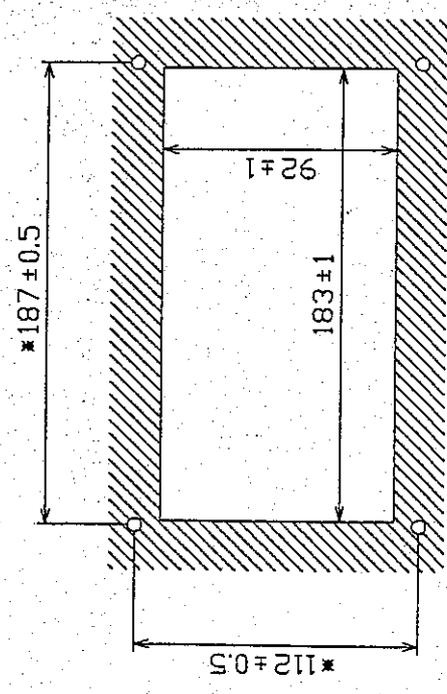
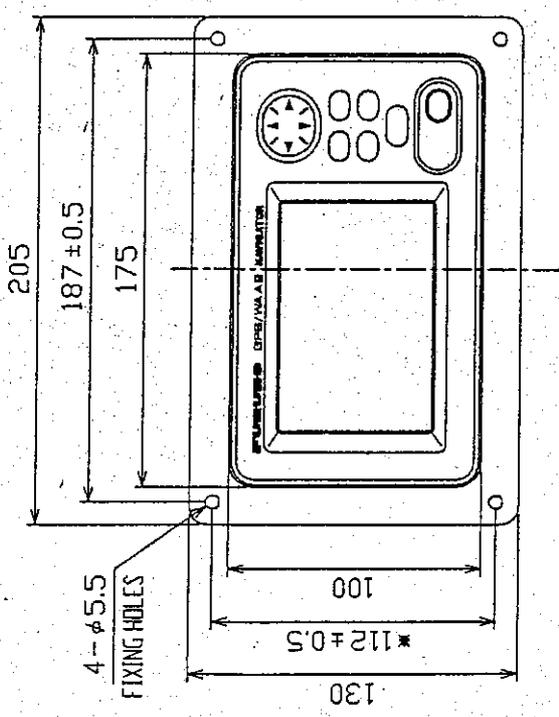




NOTE

- KEEP SUFFICIENT CABLE LENGTH BEHIND THE UNIT.
- USE TAPPING SCREWS 5x16 FOR FIXING THE UNIT.
- # RECOMMENDED SERVICE CLEARANCE.
- TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS.

DRAWN	Mar. 29 '02	I. YAMASAKI	TITLE	GP-32/37
CHECKED				
APPROVED				
SCALE	1/3	ISS 表2	NO	RECEIVER UNIT (DESKTOP MOUNT)
FIG. NO.	C4420-501-A			ROUTINE DRAWING



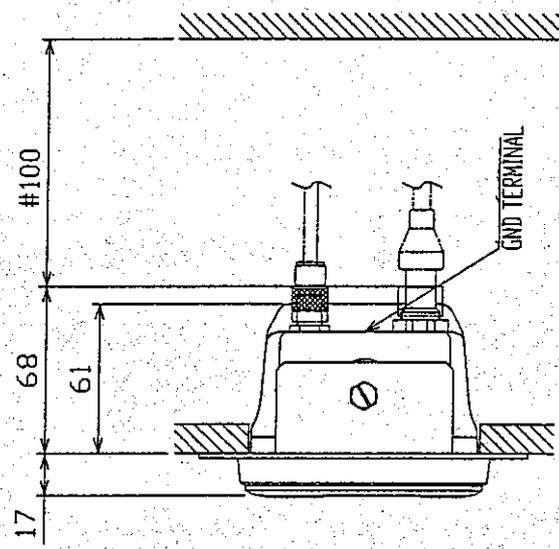
CUTOUT DIMENSIONS

DIMENSION	(m m)	TOLERANCE
L ≤ 50		± 1.5
50 < L ≤ 100		± 2.5
100 < L ≤ 500		± 3

TABLE 1

TYPE	MASS (kg ± 10%)
GP-32	0.52
GP-37	0.66

TABLE 2

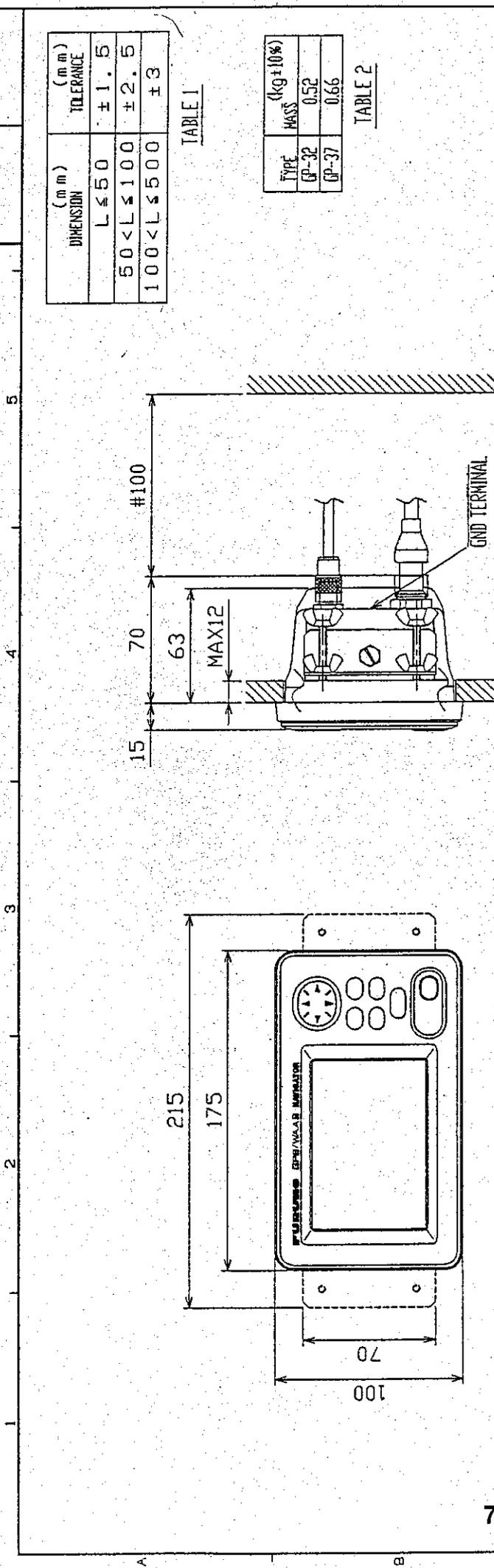


- NOTE
1. \* DIMENSIONS FOR FIXING HOLES PITCH.
  2. USE TAPPING SCREWS 5x20 FOR FIXING THE UNIT.
  3. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS.
  4. # : RECOMMENDED SERVICE CLEARANCE.

DRAWN	Mar. 29 '82	T. YAMASAKI	TITLE	GP-32/37
CHECKED	Feb. 23 '82	T. K. I.		
APPROVED	Feb. 23 '82	Y. K. I.		
SCALE	1/3	TABLE 2	REV	RECEIVER UNIT (FLUSH MOUNT F)
DWG. No.	C4420-002-A	20-022-1100-0		OUTLINE DRAWING

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

# FURUNO

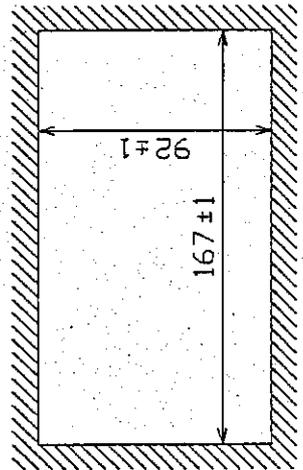


DIMENSION	(m m)	TOLERANCE
L ≤ 50		± 1.5
50 < L ≤ 100		± 2.5
100 < L ≤ 500		± 3

TABLE 1

TYPE	MASS	(kg ± 0%)
GP-32		0.52
GP-37		0.66

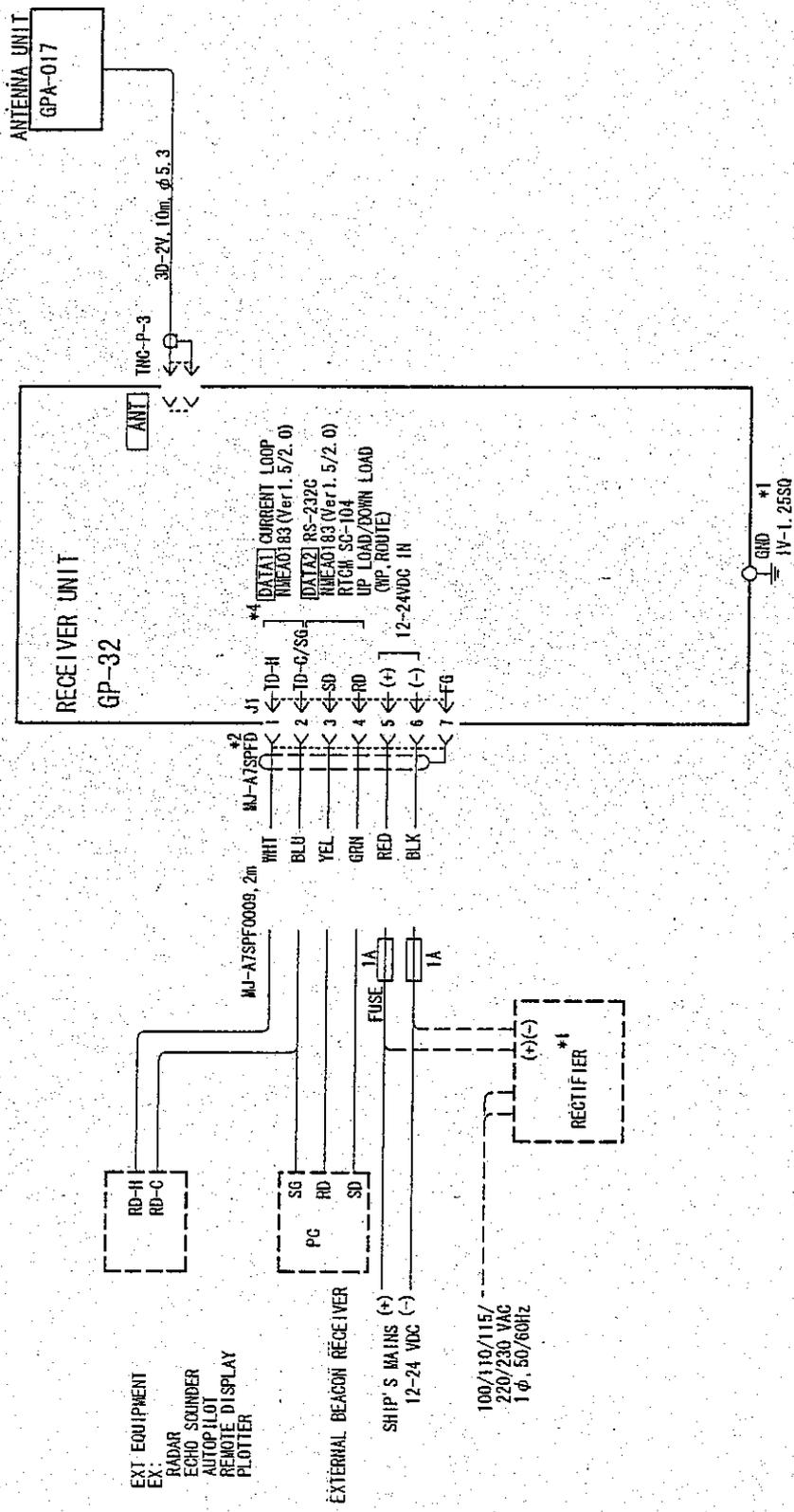
TABLE 2



CUTOUT DIMENSIONS

NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS.  
 2. #: RECOMMENDED SERVICE CLEARANCE.

DRAWN	Mar. 29 02	T. YAMASAKI	TITLE	GP-32/37
CHECKED				
APPROVED			GP-32/37	
SCALE	1/3	MASS #2	NAME	RECEIVER UNIT (FLUSH MOUNT S)
DWG No.	C4420-003-A			OUTLINE DRAWING
				20-022-1205-0



DRAWN	Mar. 14 '02	T. YAMASAKI	TITLE	GP-32
CHECKED	Mar 28 '02	Y. K.	名称	GPS
APPROVED	Mar 28 '02	Y. F.	NAME	GPS NAVIGATOR
SCALE		MASS		INTERCONNECTION DIAGRAM
DWG. No.	C4420-C01-A			

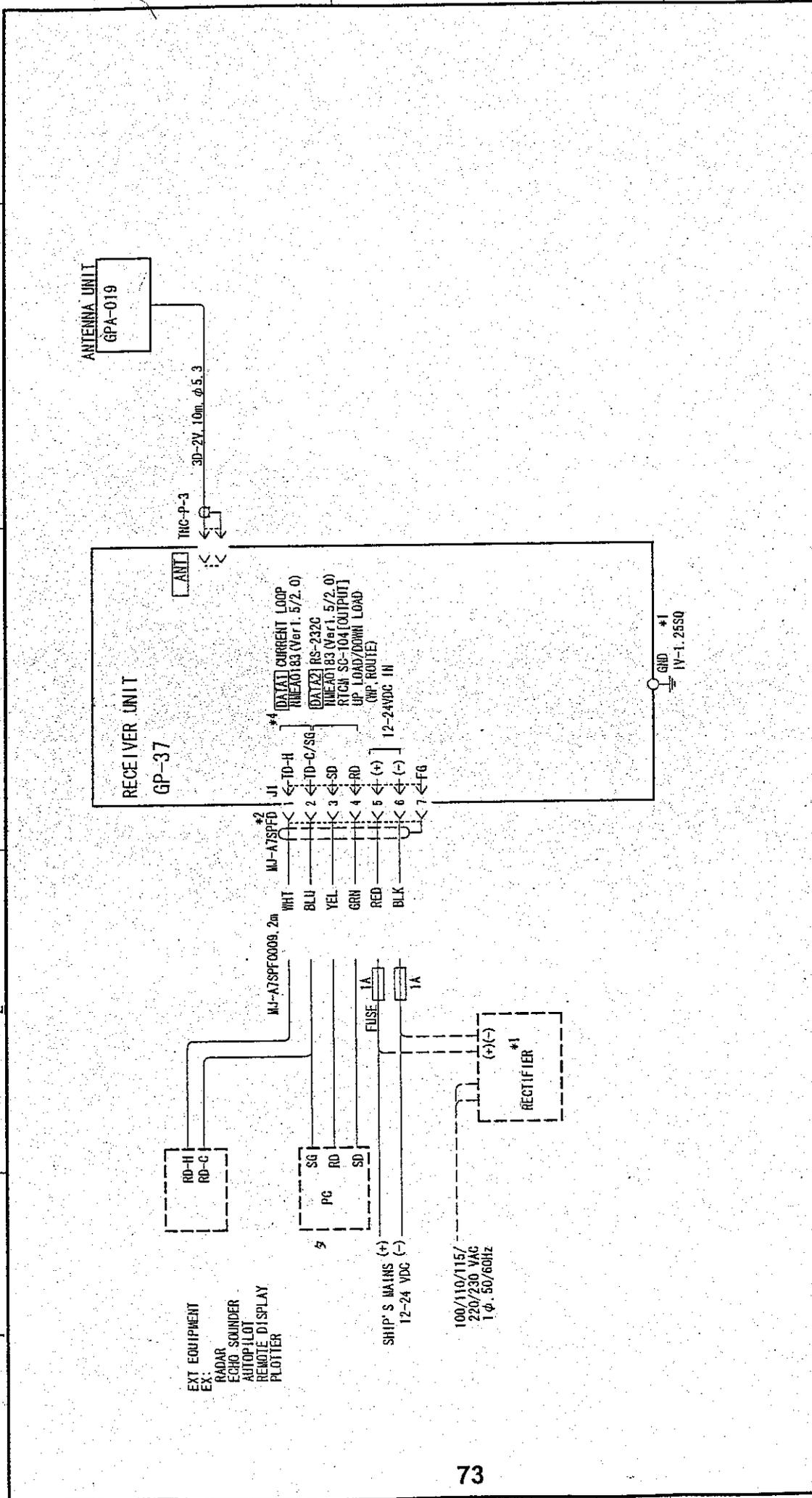
- NOTE
- \*1. LOCAL SUPPLY.
  - \*2. FITTED AT FACTORY.
  - \*3. OPTION.
  - \*4. SELECT ON MENU.

A

B

C

**FURUNO**



DRAWN Mar. 14 '02 I. YAMASAKI	TITLE GP-37
CHECKED P. MAR. 28 '02 Y. K.	DGPS
APPROVED MAR. 28 '02 Y. K.	NAME DGPS NAVIGATOR
SCALE 1/1000	INTERCONNECTION DIAGRAM
DWG. No. C4419-C01-A	

NOTE  
\*1. LOCAL SUPPLY.  
\*2. FITTED AT FACTORY.  
\*3. OPTION.  
\*4. SELECT ON MENU.

