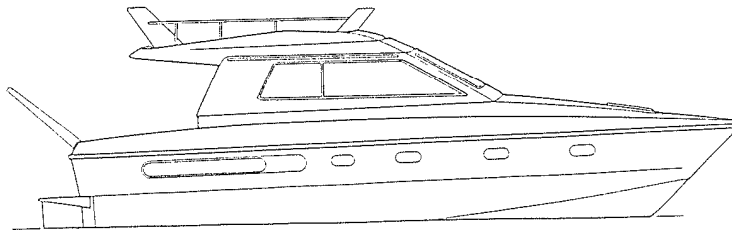


INSTRUCTIONS DE MONTAGE

36



YARDING  YACHT

Yarding Yacht International B.V. - 5, rue St Ours - 1205 Genève - Suisse - Tél. 41.22.29.98.12 - Fax. 41.22.29.98.14

MANUEL D'INSTRUCTIONS FLYING 36

GENERALITES

A)	Avant-propos	Page 1
B)	Dimensions	Page 2
C)	Caractéristiques	Page 3
D)	Conception-Production-Essais-Livraisons	Page 5
E)	Equipement de sécurité	Page 6
F)	Equipements conseillés	Page 7
G)	Liste des garanties et instructions jointes	Page 8
H)	Documentation indispensable	Page 9

MODE D'EMPLOI DES DIFFERENTES INSTALLATIONS

1) ORGANES DE PROPULSION

1a)	Moteurs	Page 11
1b)	Inverseurs	Page 14
1c)	V-Drive	Page 15
1d)	Joint de cardan	Page 16
1e)	Axe hélice et support	Page 17
1f)	Presse-étoupe - Traversée de coque	Page 19
1g)	Hélices	Page 20
1h)	Réservoirs combustible	Page 21
1i)	Prises marines et filtres	Page 23

2) ORGANES DE DIRECTION

2a)	Timonerie hydraulique	Page 24
2b)	Gouvernail	Page 26
2c)	Flaps - Correcteurs d'assiette	Page 27
2d)	Télécommandes	Page 29

5f)	Tableau électrique 12 Volts	Page 53
5g)	Tableau électrique 220 Volts	Page 55
5h)	Tableau groupe électrogène	Page 58
5i)	Interrupteurs thermo-magnétiques	Page 59
5l)	Câble branchement sur quai	Page 63
5m)	Redresseur ou chargeur batteries	Page 63
5n)	Alternateurs.....	Page 63
6)	DISPOSITIFS DE SECURITE	
6a)	Canots auto-gonflables	Page 65
6b)	Gilets de sauvetage	Page 65
6c)	Bouées de sauvetage	Page 65
6d)	VHF	Page 65
6e)	Anti-incendies	Page 66
6f)	Sirène ou signaux anti-brouillard	Page 66
6g)	Sonar	Page 67
6h)	Epuisement sentine	Page 67
6i)	Alarmes	Page 67
6l)	Alarme sentines inondées	Page 68
7)	NORMES D'EMPLOI	
7a)	Contrôles avant départ	Page 69
7b)	Contrôles pendant la navigation	Page 69
7c)	Contrôles après navigation longue	Page 70
7e)	Conduite bateau	Page 71
7f)	Pose sur berceau	Page 72
7g)	Halage et lancement	Page 72
7h)	Préparation pour le transport en camion	Page 73

8h ¹) Remplacement hélice	Page 87
8i ¹) Remplacement arbre	Page 89
8j ¹) Redressement hélice	Page 90
8m ¹) Emanations WC	Page 90
8n ¹) Bruit charnières table	Page 91

9) ACCESSOIRES EN OPTION

9a) Radar	Page 92
9b) Loran	Page 92
9c) Pilote automatique	Page 92
9d) Air conditionné	Page 92
9e) Antivol	Page 92
9f) Four	Page 93
9g) TDX	Page 93

10) LISTE DES PLANS ET PHOTOS

10a) Plan installation électrique plan n°3	(annexes)
10b) Plan arbre hélice support plan n°1	(annexes)
10c) Plan berceau plan n°2	(annexes)
10d) Dépliant et photos	(annexes)

B) DIMENSIONS

BATEAU FLYING 36

Longueur de construction	10,90 m. – 36,3 ft.
Longueur avec pont	11,90 m. – 38,6 ft.
Longueur flottaison	9,50 m. – 29,8 ft.
Longueur flottaison avec pont	10,10 m. – 30,9 ft.
Largeur de construction	3,96 m. – 13,2 ft.
Largeur flottaison	3,50 m. – 10,5 ft.
Tirant d'eau coque	0,60 m. – 1,85 ft.
Tirant d'eau hélice	0,98 m. – 3,3 ft.
Hauteur Roll-bar exclue	3,50 m. – 11,6 ft.
Hauteur transport	3,50 m. – 11,6 ft.
Jauge	T.J.B 14,41 (<u>10,96 x 3,77 x 1,43</u>)
	4
Déplacement à vide avec équipement	8.000 Kg. – 17.640 lb.
Réservoirs carburant STD	1.100 l. – 284 US GAL environ
Reserves d'eau STD	600 l. – 155 US GAL environ

lancer le bateau dans le port d'armement avec tous ses essais terminés. En mer on effectuera seulement l'essai de navigation qui sera exécuté avec la présence à bord des techniciens de CARTEPILLAR, qui à terme délivreront les certificats de conformité "water delivery" concernant les moteurs. Au moment de l'essai moteur un de nos techniciens vous consignera officiellement le bateau et vous transmettra verbalement toutes les informations contenues dans le présent manuel. Avec le manuel on vous remettra aussi une petite valise contenant toutes les instructions et les documents de garantie des accessoires que vous enverrez ensuite aux divers fabricants concernés.

E) Equipements de sécurité

Le chantier livre le bateau muni des équipements de sécurité les plus perfectionnés et le propriétaire veillera à ce que le dit équipement soit conforme aux dispositions législatives existantes dans chaque pays d'armement avant d'entreprendre la navigation.

Il est aussi important d'équiper le bateau avec des accessoires qui, même s'ils ne sont pas exigés, assurent néanmoins une navigation tranquille. Nous vous proposons des équipements non obligatoires qu'il serait souhaitable de posséder à bord du bateau y compris une liste de pièces de rechange.

G) GARANTIES ET INSTRUCTIONS

	INSTRUCTIONS	HOMOLOGATION	GARANTIES
Antivol
Air conditionné
Autoclave
Compas
Dessaleur
Sonar
Filtres gasoil
Flaps
Four
Frigo
Sexstant
Groupe électrogène
Interphone
Inverseurs
Machine à laver
Loch
Loran
Feux de navigation
Décanteur des eaux
Moteurs
Moteur prame
Plan de cuisson
Pilote automatique
Pompe de sentine
Prame
Radar
Robinetterie
Chauffe-bain
S.S.B
Stéréo
Appareils VDO
TDX
Timonerie
T.V
Broyeur à ordures
Défecteur
V-drive
Treuil
VHF
Canots

- 6°) Redevance TV. Obligatoire si le bateau est muni d'une antenne même en cas d'absence à bord de télévision.
- 7°) Redevance pour la stéréo même en absence de redevance TV.
- 8°) Taxe de circulation pour présence éventuelle d'un moteur hors-bord et vélomoteur.
- 9°) Permis pour un éventuel pistolet lance-fusées
- 10°) Complément équipements de sécurité

On pourra garder les photocopies des documents ci-dessus s'ils sont déclarés authentiques et conformes.

échangeurs car les remises à niveau éventuelles pourraient en diminuer les effets. En ce qui concerne la lubrification et le circuit du gasoil nous vous conseillons de lire le manuel d'instruction CARTEPILLAR et d'apprendre à purger l'air du circuit du gasoil car cette opération doit être exécutée en cas de changement des filtres ou par manque de carburant.

Il est nécessaire de se rappeler que les moteurs Diesel, avec leurs composants peu nombreux (manque de bobine, de vis-platinées, de bougies etc...) tombent rarement en panne mais qu'ils ne peuvent pas se passer d'air et de gasoil; il est nécessaire donc de garder les filtres du gasoil parfaitement propres et de purger régulièrement le filtres d'air. Les filtres d'air peuvent être remplacés ou lavés avec de l'essence. Les filtres à gasoil plus facilement salissants sont ceux qui sont placés entre les réservoirs et les moteurs (photo 1); un filtre est composé de deux éléments: 1 décanteur d'eau qui normalement ne doit pas être remplacé mais lavé seulement si il n'est pas resté immergé trop longtemps dans l'eau de mer qui l'aurait oxydé et un le filtre proprement dit qu'il faut remplacer après 50 heures de fonctionnement; la durée du filtre dépend du degré de pureté du gasoil stocké dans le réservoir.

1b) Inverseurs

La rotation de l'hélice en marche avant et en marche arrière est actionnée par l'inverseur hydraulique. L'inverseur a été construit par TWIN DISCK et il est muni d'une notice. La rotation en sens inverse est commandée par l'inverseur et l'inverseur tribord fait fonctionner la marche arrière.

Les inverseurs du type V-drive sont munis d'un réducteur qui, en diminuant le nombre de tours de l'hélice par rapport à ceux du moteur, permet l'emploi d'hélices plus grandes et donc plus performantes. La réduction est de 1:1,105 pour le moteur bâbord et de 1:1,106 pour le moteur tribord. L'inverseur tribord est celui qui tourne en marche arrière. Les V-drive sont équipés eux aussi d'un réducteur 1,46:1 et la réduction totale entre les deux V-drives et de l'inverseur est de 1:1,566 pour le moteur bâbord et de 1:1,566 pour le moteur tribord. Ces deux dernières données sont celles que vous devez transmettre à votre fournisseur d'hélices éventuel. Il est souhaitable pendant les manoeuvres de ne pas actionner l'inverseur si le moteur tourne à plein régime. L'inverseur est lubrifié avec de l'huile du type S.A.E 30.

Il faudra procéder au nettoyage du filtre ou du conduit pendant la navigation. Si pendant celle-ci la sonnerie d'alarme se déclenche, cela peut être pour 3 raisons (température de l'eau-pression de l'huile-température du V-drive), il faudra vérifier la température de l'eau et la pression de l'huile et si tout est conforme c'est que le V-drive est la cause de l'anomalie. Pour en être certain il suffira de débrancher le câble du boîtier placé sur la partie supérieure des V-drives. Le débranchement provoque l'arrêt de la sonnerie. Cet essai doit être exécuté avec le moteur en marche.

1d) Joint de cardan

Le moteur est accouplé au V-drive par un joint de cardan muni de graisseurs. Il est indispensable de lubrifier le cardan au moment de la vidange de l'huile moteur. Il est opportun de contrôler aussi que les boulons de fixation soient bien serrés pendant les premières périodes d'utilisation.

Si l'écrou en question doit être desserré et serré à nouveau, le joint en nylon de l'autobloquant ne donnera plus les mêmes garanties aussi faudra-t-il pourvoir à la substitution de l'écrou ou à un montage par loctite, comme il est aussi souhaitable de faire pour les boulons du joint. Pour démonter l'arbre (voir plan annexe) il suffira de desserrer les boulons de la bride du V-drive (2) et après avoir démonté l'écrou (3) mettre une cale de 10-20 mm. entre l'arbre et la bride et en serrant à nouveau les boulons de fixation on exercera une charge qui agira en guise d'extracteur sur le cône de l'arbre. Le remplacement de l'hélice ou de l'arbre peut s'effectuer en mer si le halage s'avère impossible. Dans le chapitre "avaries" on fournit les renseignements concernant ces opérations.

1g) Hélices

Le diamètre et le pas des hélices proviennent d'essais accomplis sur le prototype afin d'obtenir un rendement maximum. Le fabricant installe des hélices avec un pas légèrement inférieur (hélices déchargées) car nous savons, par expérience, que le bateau est presque toujours surchargé et que sa carène devient sale au contact de l'eau d'où une légère perte de régime. Il est très important de remarquer que les moteurs tournant au régime maxi atteignent les 2800 tours indiqués par le constructeur. Le moteur est moins sollicité au delà du régime prévu que par des hélices trop lourdes lui empêchant d'atteindre 2900 tours prévus pour 260 HP, et 2800 pour 320 HP.

En cas de salissures qui alourdiraient la carène, les 2800/2900 ne seront pas atteints mais le moteur fonctionnera au régime de 2400 tour même s'il émet de la fumée et consomme d'une façon anormale. En cas de vibrations émises par des hélices ayant subi des chocs par des corps étrangers ou enchevêtrées par des algues il est souhaitable de ne pas naviguer car ces vibrations pourraient endommager des organes comme les douilles, le presse-étoupe ou le support. C'est pour cette raison que le bateau doit toujours être pourvu de deux hélices de secours.

Les deux reniflards situés sur les bords respectives sont équipés d'un filet ignifuge. Le gasoil provenant de deux réservoirs arrive dans un réservoir de décantation qui sert à filtrer les impuretés contenues dans le gasoil. Ce réservoir qui est placé sous le plancher à proximité des filtres du gasoil (photo 2bis) alimente en gasoil les moteurs et le groupe électrogène. Un quatrième robinet muni d'un tube transparent sert à purger le réservoir car le gasoil contenu dans les réservoirs en haut provoquera la sortie du gasoil du robinet en question situé au fond du décanteur. La purge doit être effectuée après chaque plein et doit être exécutée quelques heures après l'arrêt du bateau de façon à favoriser l'élimination des impuretés. On peut déplacer tous les réservoirs de leur logement sans besoin d'opérations qui dépassent les normes de démontage usuelles. Les sorties des deux réservoirs sont équipées de fermetures à distance commandées à partir de la passerelle après avoir brisé la glace en plexi de protection. Nous conseillons de laisser les réservoirs communicants entre eux.

2°) ORGANES DE DIRECTION ET ASSIETTE

2a) Timonerie hydraulique

Les gouvernails sont actionnés par une timonerie hydraulique qui est indépendante de tout autre organe. Les transmetteurs actionnés par la roue du gouvernail fonctionnent aussi comme réservoirs à huile. La mise à niveau doit être exécutée exclusivement à partir du transmetteur vers le Flying-Bridge après avoir enlevé le bouchon. La mise à niveau doit être effectuée seulement en cas de pertes ou suite à l'apparition de bulles d'air résiduelles après le montage. Le manque d'huile ou la présence d'air sont signalés normalement par une augmentation de tours de part en part de la roue. Les deux timoneries sont branchées en parallèle et peuvent fonctionner séparément sans effectuer aucune déviation. En cas de rupture de la timonerie on peut utiliser une barre de secours en acier (photo 4) qui doit être insérée sur la joue du gouvernail; cette barre doit être actionnée dans la machinerie. Pour purger l'air de l'installation il faudra procéder à une purge normale soit: sur le piston situé au centre de deux gouvernails dans la machinerie se trouvent deux purgeurs (qui peuvent recevoir un petit tube apte à déverser l'huile dans une boîte). Il faudra tourner le gouvernail complètement vers la droite en desserrant un des deux purgeurs et ceci jusqu'à la sortie complète de l'air; après avoir serré le purgeur il faudra tourner la roue vers la gauche et opérer sur l'autre purgeur.

2b) Gouvernails

Les gouvernails sont fabriqués en bronze, ils sont fixés sur le fond du bateau par un gros socle de renfort en résine vinylique situé à l'intérieur de ceux-ci et placé au fond de la coque. Le renfort en question évitera d'endommager la structure en cas de choc car l'arbre du gouvernail cédera le premier. L'étanchéité est obtenue par des "O-R" (joints en caoutchouc) et il n'est donc pas nécessaire de serrer le presse-étoupe comme pour les arbres hélice. Les deux gouvernails sont fixés l'un à l'autre par une barre d'acier. Sur un gouvernail se trouve la joue sur laquelle est insérée la barre de secours (photo 4) qui est commandée à partir du local machinerie. En cas de rupture de la timonerie il sera de toute façon plus facile de diriger le bateau à l'aide des moteurs et la barre servira à bloquer les gouvernails au centre à l'aide d'un bout. L'ensemble de la timonerie ne nécessite aucun entretien sauf le contrôle du serrage des boulons. Si après plusieurs années la timonerie devient dure à manipuler il faudra démonter les gouvernails et les remonter ensuite après graissage et après avoir soigneusement nettoyé le boîtier et l'arbre; il faudra aussi remplacer les "O-R" d'étanchéité à l'eau.

légèrement haut (flaps hauts) pour ne pas engager et rendre le bateau plus docile à la manoeuvre. En cas de vagues à l'avant, il faudra baisser l'avant car le bateau fendra les flots avec la partie de son avant qui est plus tranchante ou plus pointue d'où un impact avec les ondes beaucoup plus souple. La vitesse sera inférieure probablement mais la navigabilité et le confort à bord changeront énormément. Il ne faut pas maintenir l'avant du bateau sur le haut de la vague car on peut récolter le résultat classique de celui qui fait un "plat" en plongeant.

Les flaps servent à équilibrer le bateau latéralement ou quand plusieurs personnes se trouvent sur le même côté ou par vent latéral; dans ce cas il faudra augmenter l'incidence d'un flap par rapport à l'autre. Il est important de ne pas actionner les deux boutons en haut et en bas en même temps mais chacun dans une direction ou l'un après l'autre. De temps en temps il faut contrôler le niveau d'huile dans le bac de la pompe (photo 5). Au port, les flaps doivent être maintenus baissés de façon à éviter que les algues s'agglutinent sur la tige qui travaille sur le fourreau du cylindre. Il est très important de les baisser car en marche arrière les flaps baissés sont soumis à des efforts qui pourraient les endommager. L'huile est la même pour la timonerie hydraulique. Le niveau de l'huile des flaps doit être contrôlé avec les flaps en haut et le bac doit être plein, avec les flaps baissés le bac doit être presque vide.

Les changements de vitesse doivent être exécutés avec le moteur au minimum et après une petite pause entre le passage de la marche avant et la marche arrière. En cas de résistance excessive il faudra procéder au graissage des joints articulés sur les moteurs et sur les leviers de télécommande et éventuellement des câbles avec de l'huile de vaseline.

Le bateau est muni d'une ancre Danforth. Pour un entretien correct de l'installation voir le chapitre "entretiens".

3) INSTALLATION HYDRAULIQUE

3a) Réservoirs

→ Circuit eau douce

Le bateau est équipé de 2 réservoirs en acier inox 15/10 ép. munis de parois de renfort ayant aussi des fonctions anti-clapotis. On a construit deux réservoirs et non pas un seul et unique, afin de pouvoir les transporter hors du bateau en cas de besoin. Les réservoirs d'une capacité totale de 600 L. sont installés à l'avant sous le lit de la cabine du propriétaire et à l'arrière sous le lit de la cabine des hôtes et communiquent entr'eux par un tuyau 20 mm. qui permet un remplissage rapide; les alimentations, munies d'un bouchon marqué "water", sont situées sur le pont dont une à l'avant et l'autre au centre du bateau à tribord. Si le remplissage est effectué par un tuyau de dimensions supérieures au tuyau d'alimentation il faudra attendre qu'un des réservoirs se remplisse pour éviter tout débordement sur le pont du au puissant débit d'arrivée et le risque d'un réservoir insuffisamment rempli. Si on utilise un tuyau d'alimentation normal avec un diamètre 16/20 mm., le problème n'existe pas. La jauge électrique est montée sur un des deux réservoirs et elle signale le niveau total de l'eau seulement si elle est branchée avec l'autre réservoir. Le collecteur où convergent les deux réservoirs est situé dans la machinerie et il est fixé aux parois de celle-ci. Chaque robinet peut être utilisé pour l'un ou l'autre réservoir.

Les reniflards des réservoirs sont situés sur la paroi tribord, la sortie de l'eau du reniflard vous signalera le plein des réservoirs. Pendant la saison d'hiver ou de désarmement du bateau, nous conseillons de vider les réservoirs et les tuyauteries. Pour un meilleur entretien des parties résiduelles nous conseillons de traiter les derniers remplissages avec de l'amuchina. En phase de réarmement du bateau, après le remplissage des réservoirs, il faudra procéder au montage des tuyauteries de distribution comme suit: ouvrir tous le robinets d'alimentation en eau froide et les fermer ensuite progressivement lorsque l'eau déborde de ceux-ci sans produire de phénomènes de reflux dus à la présence de l'air. On procédera ensuite de la même façon pour les robinets d'eau chaude tout en remarquant que cette opération sera plus longue car le chauffe-eau qui a une capacité de 20 l., doit d'abord se remplir. Pendant le remplissage on pourra entendre des bruits provenant des parois des réservoirs soumises à des fortes pressions: la chose est normale: ne pas s'en préoccuper outre mesure.

liquide désinfectant

3d) Robinetterie

La robinetterie nécessite un détartrage normal.

3e) ^{Groupe d'eau} Autoclave eau salée (en option) → circuit eau

Le bateau peut être équipé d'une installation sous pression pour l'eau salée. La pompe est située dans la machinerie à côté de l'autoclave d'eau douce. A côté se trouve la gaine de prise sur mer qui grâce à son clapet de non retour, empêche la pompe de se vidanger à cause de la vitesse du bateau. Les arrivées d'eau salée sont situées en avant, dans la cuisine et dans le cockpit, dans le coffre tribord. Il est préférable de ne pas s'en servir dans les ports particulièrement sales si elle doit être employée pour le premier rinçage de la vaisselle car ainsi on évite que de l'eau sale stagne dans les tuyauteries.

4) WC - VANNES - VIDANGES → voir notice J

4a) WC

Les WC des deux S.D.B sont du type manuel et il sont équipés d'une pompe verticale. Les WC en question sont parmi les plus robustes existants dans le commerce mais il exigent quelques précautions pour éviter certains inconvénients. Les avaries des WC sont très fastidieuses pour les réparateurs et il est donc préférables que les usagers connaissent leur mode d'emploi.

4b) Vidanges et ventilations WC

Les vidanges à la mer et les ventilations des WC se trouvent sous le plancher de la cabine du propriétaire. Les ventilations sont munies de grilles extérieures et devront être nettoyées avec des brosses de chiendent.

4C) Prises d'air et échappements moteurs et V-drive

Les volets pour l'alimentation de l'eau moteurs se trouvent à l'arrière des moteurs, ceux de prise d'air et d'échappement des V-drive se trouvent à côté du V-drive lui-même, la prise d'air étant celle où le filtre est monté. Une autre prise d'air frais est située à côté de l'arbre et elle sert à le ventiler.

4d) Arrivée eau salée (en option)

L'autoclave de l'eau salée est monté à côté de l'autre autoclave situé dans la machinerie sur la paroi d'avant, la prise d'air sur mer est à proximité. A côté de la prise se trouve un clapet de non retour

4g) Pompe de sentine moteurs

La sentine de l'arrière est munie d'une pompe électrique automatique. La pompe est reliée directement aux batteries services et elle reste toujours branchée même si on désamorce les batteries en quittant le bateau. Sous le plancher central à l'extrémité arrière se trouve la pompe. Un boîtier fixé sur l'arrière contient le fusible de protection pour l'automatique de la pompe. L'interrupteur situé sur le tableau de la pompe de sentine moteurs sert à actionner la pompe en désamorçant le flotteur. Le voyant du tableau s'allumera si la pompe est déclenchée manuellement ou par le flotteur; si pendant la navigation elle s'allume souvent cela signifie que les presse-étoupes laissent passer trop d'eau. La pompe peut être remplacée avec la pompe d'avant et avec la pompe des eaux usées, le flotteur peut être remplacé avec celui des eaux vannes. La vidange de la pompe est située sur le tableau de l'arrière.

4l) Citerne eaux vannes

L'évier, le bidet et les douches des deux S.D.B s'écoulent dans une citerne des eaux vannes. La citerne est située entre les deux S.D.B, dans le couloir, et à l'intérieur de celle-ci se trouve la pompe d'extraction et le flotteur automatique. Il ne faudra pas oublier de brancher l'interrupteur sur le tableau car si la pompe ne fonctionne pas en mode automatique l'eau pourrait déborder et inonder la sentine à l'avant qui devra être nettoyée afin d'éliminer les mauvaises odeurs produites par l'eau savonneuse. Si la citerne est pleine car l'interrupteur n'est pas branché ou par cause d'avarie de la pompe ou de l'automatique, les éviers, les bidets et les douches s'écouleront avec difficulté. La citerne doit être nettoyée périodiquement des cheveux qui à la longue pourraient bloquer la pompe; il faut donc la laver à l'aide de détergents spécifiques qu'on achète chez tous les négociants de produits nautiques.

4m) Vidange évier cuisine

La vidange des éviers de cuisine se trouve sous les éviers, elle s'écoule directement dans la mer au dessus de la ligne de flottaison au travers d'un tuyau mesurant un pouce.

5) INSTALLATION ELECTRIQUE

5a) Généralités

L'installation électrique d'un bateau est un des secteurs parmi les plus importants et délicats; toute la conception de l'installation a été soigneusement étudiée et exécutée dans le chantier avec la collaboration des installateurs et du fabricant responsable des cadrans électriques. Les canalisations, dans la limite du possible, ont été montées dans des zones éloignées de l'eau. Les câblages sont, suivant les cas, comprimés ou soudés. Très soignée aussi l'installation de masse à la mer avec les composants en zinc de toutes les parties métalliques immergées, sauf pour les prises d'air sur mer qui n'ont aucun contact avec des organes électriques ou mécaniques. L'installation est composée par deux types d'alimentation: 12 V. en courant continu (c.c.) et 220 V. en courant alternatif (c.a.). Le 220 V. peut être fourni par le groupe électrogène ou par les prises de quai; tout le réseau 220 V. (c.a.) est de toute façon protégé par le "disjoncteur différentiel".

Les groupes batteries sont équipés d'un coupe-batteries situé sous l'escalier de la cuisine, en position frontale et entre les deux groupes se trouve une poignée reliée au parallèle fixe; en tournant cette dernière on peut connecter le groupe 1 au groupe 2 lorsque l'alternateur est en panne ou si on désire charger les deux groupes sur le quai. Si l'opération de recharge des batteries par les moteurs ou par le redresseur n'est pas enclenchée il faut absolument débrancher le parallèle car la recharge d'un groupe risquerait de décharger aussi le groupe moteurs.

5d) Pupitre Commandes sur Passerelle

Devant la roue du gouvernail se trouve le pupitre des commandes ainsi composé en partant du haut:

ANGLE DE BARRE: (en option)

Signale la position des gouvernails, il fonctionne avec la clé de démarrage moteurs en position ouverte.

VOYANTS CONTACT

Le voyant indique que la clé est en position ouverte. Le signal sonore entre en fonction dès l'allumage du voyant.

STOP:

Bouton d'arrêt moteur bâbord, il fonctionne seulement avec la clé respective en position d'allumage.

STOP:

Bouton d'arrêt moteur tribord.

STARTER:

Bouton de démarrage moteur bâbord. Les moteurs CARTEPILLAR démarrent sans préchauffage, il est donc possible de les mettre en marche directement après avoir inséré la clé et en la tournant après le premier déclic (allumage). Les moteurs ne doivent pas démarrer ensemble pour éviter de décharger les batteries.

FLAPS:

Les deux boutons servent à actionner les flaps.

Voir au § 2c leur mode d'emploi.

ESSUIE-GLACES

Le bouton des essuie-glaces est à deux positions: une fixe qui commande les essuie-glaces continus et l'autre avec un retour à ressort pour le mouvement intermittent qui positionne automatiquement l'essuie-glace à l'endroit le moins fastidieux pour que le barreur dispose d'une bonne visibilité. Les deux essuie-glaces sont équipés de deux interrupteurs séparés car on n'en utilise qu'un seul la plupart du temps.

LAVE-GLACES: (en option)

Le lave-glaces fonctionne avec l'autoclave d'eau douce qui doit être branché. Le bouton provoquera l'ouverture d'une électrovanne située derrière la moulure fixée sous les glaces antérieures où sont placés aussi les essuie-glaces. En cas de bouchage des trous de sortie, il suffira de les nettoyer avec une épingle, les trous sont orientables tout comme sur les autos.

ALARMES

Les alarmes se déclenchent au démarrage lors du premier déclic de la clé et il s'arrêtent une fois la pression de l'huile atteinte. A part une pression d'huile insuffisante, l'alarme signale aussi une température excessive de l'eau et la surchauffe du V-drive.

5f) Tableau électrique 12 V.

CONTROLE BATTERIES

C'est un appareil analogique qui signale le voltage des batteries. Les batteries 12 V, sont parfaitement chargées à 13,2 V. L'état exact des batteries doit être contrôlé sans recharge en cours car si on veut contrôler le voltage avec les moteurs en marche on obtiendra inévitablement une donnée faussée par la recharge en cours d'exécution. Si la recharge est effectuée par le redresseur, il suffira d'isoler ce dernier momentanément en déplaçant le défecteur du charge-batteries sur la position "O".

ALTERNATEURS BABORD ET TRIBORD

C'est un appareil de type analogique qui signale les ampères de charge des alternateurs des moteurs. L'aiguille descendra graduellement vers le point 0 à fur et à mesure que les batteries seront chargées. Il faut rappeler que l'alternateur bâbord charge les batteries des moteurs et l'alternateur tribord celles des services; l'appareil tribord marquera donc un ampérage plus élevé pour d'évidents motifs de consommation.

réservoirs sont ouverts; il est évident que ce signal est valable pour les deux réservoirs. La sonde est montée dans un réservoir et elle est accessible du niveau de la couchette des hôtes centrale.

5g) Tableau électrique 220 V.

Sur la partie supérieure en haut à droite du tableau électrique est fixé l'appareillage 220 V.

CONTROLE CHARGE

Signale l'ampérage fourni par le redresseur aux batteries.

220 V.

Cet appareil analogique signale au tableau, la tension fournie par le groupe électrogène ou par le quai. Avec le déflexeur général sur le point "O" l'appareil marquera 0.

CHARGE-BATTERIES

Il s'agit d'un déflexeur indiquant SERVICES et MOTEURS;

Suivant la position on charge les batteries services ou moteur; si on veut les charger en même temps il faudra brancher le parallèle à l'intérieur du meuble bar.

PRISES 220 VOLTS

Alimente les prises 220 V. existantes sur le bateau. Les prises 220 V. sont du type standard avec prise de terre. Il est conseillé que tous les appareils possèdent un pôle terre (même s'il faut remplacer les prises de certains appareils). La prise triple est normalement fournie par les constructeurs d'appareils électriques (électroménagers, outillages, etc...).

CUISINE

Alimente la plaque chauffante électrique du plan de cuisson dans la cuisine et l'éventuel four à micro-ondes ou électrique.

5i) Interrupteur thermomagnétique

Les interrupteurs thermomagnétiques fixés sur le tableau peuvent avoir deux fonctions différentes; certains fonctionnant comme des fusibles il faudra donc les laisser toujours branchés: pour les reconnaître, l'inscription est munie d'un point noir; les autres outre à fonctionner comme fusibles sont aussi des interrupteurs qu'il faudra brancher quand l'installation correspondante doit fonctionner; pour les reconnaître, l'inscription est munie d'un cercle cerné simplement.

Loran-sat Alimente le loran ou le satellite: pour le mode d'emploi lire les instructions contenues dans l'appareil.

Echo-radar Alimente le radar: pour le mode d'emploi lire les instructions spécifiques.

Pilote automatique Alimente le pilote automatique pour le mode d'emploi voir ci-dessus. Le pilote, afin d'éviter tout mauvais fonctionnement du aux surtensions, est branché sous les batteries moteurs.

VHF- Radio Alimente la haute fréquence radio et le stéréo (en option) pour le mode d'emploi lire les instructions spécifiques.

- Autoclave a.d.** Alimente la pompe de l'autoclave d'eau douce, le voyant sur cadran synoptique s'allume quand l'autoclave est en fonction.
- Autoclave a.s.** dito ci-dessus eau salée.
- Pompe sentine à l'avant** Alimente la pompe de la sentine à l'avant qui est située sous le plancher du couloir à côté de l'escalier (voir § 4n).
- Pompe moteurs de sentine** Alimentation manuelle de la pompe de la sentine dans la machinerie. La pompe peut aussi être commandée par le flotteur proche de la pompe installée à l'extrémité de l'arrière, (voir § 4g). Un fusible monté à l'intérieur du boîtier situé sur le tableau de l'arrière protège l'alimentation provenant des batteries. Pour aspirer au maximum on conseille d'employer cette pompe pendant la navigation car l'eau, suite à l'enfoncement de l'arrière, descend vers l'extrémité de la poupe. La pompe est protégée par un châssis muni d'un grillage métallique contre les impuretés. Il est important sur un bateau neuf de nettoyer tout au tour de la pompe.
- Frigo 12 V.** Alimente le frigo de la cuisine.

5l) Câble de prise sur quai

Le bateau est muni d'une prise pour le branchement au courant 220 V. du quai. Cette prise est placée dans la marche centrale du coffre du cockpit. La prise est du type étanche conforme aux normes de sécurité internationales avec fiche asservie pour éviter d'inverser les phases; le constructeur fournit aussi un câble de 10 m. Nous recommandons, pendant le montage de la fiche (à brancher sur le quai) de fixer les fils correctement et de remarquer que le fil jaune-vert correspond à la terre. En cas d'erreur toutes les parties métalliques du bateau se trouveraient sous tension. Il est prudent de ne pas laisser le courant 220 V. sous tension à bord quand ce dernier reste inhabité.

5m) Redresseur ou charge-batteries

Voir les descriptions figurant au § 5g aux postes charge-batterie, charge-batteries - réglage - charge - contrôle charge.

5n) Alternateurs

La recharge des batteries est assurée, pendant le fonctionnement, par deux alternateurs montés sur les moteurs de propulsion. Les deux alternateurs produisent un courant 12 V. qui alimente les batteries. L'alternateur placé sur le moteur tribord alimente les batteries des services (groupe 1) et celui de bâbord les batterie des moteurs (groupe 2).

6a) **Canot auto-gonflable**

Le bateau est muni d'un canot auto-gonflable conforme aux normes RINA pour la navigation à 6 milles de la côte. Nous conseillons de lire attentivement les instructions concernant le mode d'emploi de celui-ci. Nous vous rappelons que le câble qui commande l'ouverture du canot n'a pas été amarré au bateau pour de raisons de sécurité et que cette opération est laissée aux soins du propriétaire. Nous recommandons ensuite de réviser le canot avant l'échéance indiquée sur l'emballage ou sur le certificat de garantie.

6b) **Gilets de sauvetage**

* Les gilets fournis sont conformes aux normes RINA et munis d'un sifflet; nous vous recommandons de les ranger dans un endroit au sec et de ^xreⁱenseign^{er} les passagers au sujet de leur emplacement. Si les enfants doivent appareiller nous conseillons d'acheter des gilets de taille adéquate.

6c) **Bouées de sauvetage**

La bouée est conforme aux normes RINA et elle est livrée avec un bout flotteur de 10 m. de couleur orange.

6d) **VHF**

Le bateau est muni d'un équipement VHF, nous conseillons de procéder aux essais de celui-ci avant de prendre la mer car les décharges

6g) Sonar

Le bateau est équipé d'un sonar comprenant des alarmes sonores de profondeur et d'ancrage relatifs. Nous recommandons de lire les instructions concernant l'installation et de régler personnellement les alarmes et la mise à zéro entre le tirant d'eau maxi et l'émetteur du sonar. Il est néanmoins conseillé de se méfier des données reçues par le sonar en bas-fonds. En ce qui concerne la mise au point il faut régler à 60 cm. la distance qui sépare le capteur et le tirant d'eau de l'hélice.

6h) **Epuisement sentine**

Si on embarque de grandes quantités d'eau suite à des avaries ou à des collisions nous conseillons de déterminer le plus rapidement possible le point de l'infiltration et d'étancher la voie d'eau à l'aide de draps ou de chiffons. On pourra se servir en l'occasion des gaines d'aspiration des moteurs en bloquant d'abord les prises d'air de celles-ci et, après avoir desserré leurs joints, de libérer ensuite le tuyau qui en tombant dans la sentine absorbera une grande quantité d'eau. Cette opération doit être exécutée seulement en cas de grande urgence. Il faudra veiller aussi à ce que les moteurs en asséchant les sentines restent eux-mêmes privés d'eau.

7) NORMES D'EMPLOI

7a) Contrôles avant le départ

Avant le départ il faut contrôler:

- 1° Les niveaux d'huile moteur
- 2° Les niveaux d'huile des inverseurs
- 3° Le niveau de l'eau

Le réservoir de l'eau ne doit pas être rempli complètement car le volume de celle-ci augmente avec la température et l'excédent d'eau s'écoulerait.

- 4° Le niveau du gasoil par le niveau transparent. Vidanger les décanteurs du gasoil au cas où vous auriez précédemment effectué le plein.
- 5° Avant le démarrage contrôler que les leviers se trouvent sur le point mort et sur le bas régime.
- 6° Après le démarrage contrôler que l'eau s'échappe en quantité régulière des tuyaux de l'arrière.

7b) Contrôles pendant la navigation

Notre expérience nous suggère que les usagers ne devraient pas intervenir sur les moteurs ou sur les autres organes car l'inexpérience, surtout dans le cas de personnes trop "entreprenantes", pourrait causer des dommages produits par des interventions inadéquates. Nous conseillons que pendant la navigation on peut néanmoins entrer dans la machinerie et se borner uniquement à un contrôle visuel. Nous

déconseillons, sauf nécessité, d'exécuter des réparations pendant la navigation mais de les reporter, si possible, au moment de l'amarrage du bateau.

7c) Contrôles après une navigation longue.

Le contrôle le plus important après une navigation longue est celui des presse-étoupes de la ligne arbre. Avant de quitter le bateau il faut serrer le presse-étoupe si l'infiltration est trop abondante.

7d) Contrôles périodiques

Consulter le mode d'emploi des moteurs concernant le remplacement de lubrifiants.

Après 25 heures de navigation il faut vérifier:

Les niveaux huile moteurs

Les niveaux huile inverseurs

Le niveau de l'eau moteurs

La propreté des filtres eau moteur et V-drive

Après 50 heures de navigation il faut contrôler:

Le niveau huile V-drive

Le niveau huile du groupe électrogène et la propreté du filtre eau

Le niveau huile des flaps

La propreté des décanteurs et remplacer éventuellement les filtres gasoil.

Contrôler la tenue des courroies.

aussi que certaines fréquences radio assez fortes peuvent entraîner une correction de cap brusque et dangereuse de la part du pilote automatique. Nous vous conseillons d'empêcher que ce soit de se mettre à l'eau avant que les moteurs ne soient éteints.

7f) Pose sur berceau

Très souvent le bateau quitte le chantier sans berceau. Quand vous halerez le bateau à terre pour le travaux de carénage il est important de bien caler la coque sur un berceau provisoire ou sur des tins afin que le fond du bateau ne soit pas en mauvaise position. La quille doit s'appuyer sur des cales de façon à ce que ce soit la quille qui supporte le poids de la coque et non pas le creux de la coque.

Le plan annexe peut vous servir si vous désirez vous faire construire un berceau métallique.

7g) Halage et lancement

Pendant le halage et le lancement exécuté avec une grue et des planches il faudra éviter les dépôts de sable sur les planches car ceux-ci pourraient érafler les bords du bateau. Se rappeler de rentrer la petite hélice du loch.

- 5° Dévisser le plexiglas du pare-brise avant,
- 6° Enlever le pupitre du fly en drillant les rivets "pop" fixés à la base des chandeliers, les supports doivent rester en place.
- 7° Enlever le canot pour accéder à l'intérieur du siège du fly, desserrer les écrous de fixation du siège tout au tour.
- 8° Enlever le petit bac de protection à gauche du siège derrière lequel se trouvent les contacts électriques et, après avoir débranché les bornes et les fiches, soulever le siège et le bloc Roll-bar au complet. L'ensemble prêt pour le transport doit être posé sur la plate-forme de l'arrière.

8c) Batteries déchargées avec bateau à l'arrêt

Lorsque, après avoir quitté le bateau, on trouve les batteries de services déchargées, l'inconvénient est provoqué généralement par le fonctionnement de la pompe automatique de la sentine qui fonctionne fréquemment. Nous conseillons de vérifier les infiltrations d'eau.

8d) Loch

La petite hélice du loch (appelé aussi poisson du loch N.d.T.) doit être maintenue en état de propreté; certaines accumulations de parasites peuvent en fausser la rotation et par conséquent l'exactitude des données fournies. La petite hélice du loch est très vulnérable car est elle est très exposée. Elle peut casser facilement suite à des chocs avec des obstacles immergés. Nous vous conseillons de l'extraire de son support lorsque le bateau est à l'arrêt.

8e) Pots d'échappement insonorisés (en option)

Pendant l'hiver il est utile de faire vérifier l'état des pots d'échappement par un personnel compétent. Leur durée est assez longue mais des cratères pourraient apparaître dans les parties soudées en provoquant des fuites. Dans ce cas il faut les démonter et souder le cratère. Si le bateau est en cale sèche on doit fermer les conduits de vidange situés à l'arrière afin d'éviter que les animaux ou l'humidité puissent y pénétrer. Cela doit être exécuté après avoir fait circuler de l'eau douce pour finir si possible avec un mélange d'eau et d'huile moteur.

télérupteurs sont avariés il suffira de relier avec un tournevis les bornes de chaque télérupteur. Au moins une fois par an il faudra démonter la chaîne du coqueron pour bien nettoyer ce dernier. En cas de navigation en mer très agitée il faudra procéder à un bon lavage à l'eau douce. Au début de chaque saison nous conseillons de vérifier le niveau d'huile et lubrifier les cloches à l'intérieur. La cloche et le barbotin devraient être démontés une fois par an afin d'éviter, en cas de besoin, un démontage difficile causé par l'entartrage salin.

8i) Matériaux en alu et en inox

Il est bon, après une navigation en mer agitée, de laver tout le bateau et notamment les parties métalliques très éclaboussées. Il faut arroser abondamment le support chandeliers du balcon pour éviter toute stagnation de produits salins. Les châssis de fenêtres devront être protégés par leurs rideaux à lames. Pendant l'année mais surtout durant l'hiver, une couche de graisse ne pourra que faire du bien aux parties en question. Surtout aux hublots en acier inox qui, par leurs emplacement reçoivent plus facilement des éclats d'eau salée et qu'ils sont lavés moins souvent. Il faudra donc procéder à un lavage périodique suivi d'enduisage à l'huile de vaseline.

8p) Corrosion des hélices

Si, en halant le bateau, vous remarquez la présence de trous dans l'hélice au niveau de la jonction du moyeu avec les pales, il est évident que des phénomènes de corrosion se produisent.

Il est conseillé donc de faire examiner les hélices par le fabricant.

8q) Réfection peinture des sentines

Les sentines de la machinerie sont peintes avec une couche de gélatine et n'exigent de réfection de peinture qu'après plusieurs années. Elles peuvent être nettoyées avec un chiffon imbibé d'un dissolvant nitro à condition de bien le rincer à l'eau.

8r) Flaps

En cas de non fonctionnement ou de fonctionnement défectueux il faudra vérifier si le moteur reçoit ou non du courant; pour effectuer ce contrôle il suffira de vérifier le moteur des flaps (monté sur le tableau de l'arrière dans la machinerie) et faire actionner les flaps par une autre personne. Si les tours moteurs et les flaps ne descendent pas, il peut s'agir

8u) Bulles sur verre-stratifiés

Certains cratères provoqués par des bulles d'air pendant les opérations d'étirage peuvent se manifester sur les surfaces en verre-stratifiés. Ceux-ci apparaissent surtout dans les angles. On peut les reboucher avec du gel-coat que nous gardons toujours à votre disposition. Cet inconvénient n'affecte pas les structures.

8v) Fonctionnement WC

Il est absolument défendu de jeter dans les WC des cigarettes, des allumettes ou du papier (sauf le papier hygiénique) ou tout autre objet insoluble dans l'eau. Pour éviter des surprises désagréables nous vous conseillons de renseigner les hôtes à bord à ce sujet. En cas de démontage des WC, fermer d'abord les vannes.

8z) Manque de circulation d'eau

- 1° Conduit d'entrée sur mer bouché par des algues ou cellophane
- 2° Filtre bouché par des algues ou parasites
- 3° Pompe de l'eau bouchée

Remèdes

- 1° Plonger et nettoyer la grille du conduit d'arrivée
- 2° Démonter le couvercle du filtre et après avoir fermé le conduit d'arrivée d'eau nettoyer avec une brosse le volume filtrant.
- 3° Remplacer la roue de la pompe à eau

8c1) Diminution des tours moteur

Il arrive que les moteurs n'atteignent pas le régime normal. Les raisons sont nombreuses et tout d'abord il faudra savoir si le défaut provient des moteurs ou des organes de transmission. Pour l'établir il faut faire tourner les moteurs "à vide" c'est-à-dire au point mort. (Le régime qu'il faut atteindre à vide est indiqué sur le tableau initial). Lorsque à une baisse du régime ne correspond pas une vitesse inférieure il est évident que le défaut provient du compte-tours. Nous dressons une liste des raisons à l'origine d'une baisse de régime.

Causées par le moteur:

- 1° Filtres du carburant bouchés. Il faut remplacer très souvent les filtres carburant situés entre le réservoir et les moteurs car il sont souvent bouchés.
- 2° Filtre air bouché. Il se bouche rarement mais cela peut arriver. Pour établir si le défaut provient des filtres il suffira de les démonter et faire un essai avec le bateau (en navigation) privé de ceux-ci. Les filtres peuvent se laver avec de l'essence; attendre ensuite qu'ils soient bien secs.
- 3° Perte de puissance moteur due à des problèmes techniques ou de vieillissement.
- 4° Gasoil non conforme

9) ACCESSOIRES EN OPTION

9a) Radar

Voir les instructions annexes. Nous conseillons un emploi fréquent car l'inactivité ne profite pas à l'antenne extérieure notamment; en outre l'opérateur qui n'emploie pas souvent le radar connaît mal les réglages qu'il faut effectuer et obtient ainsi des résultats insatisfaisants.

9b) Loran

Voir radar

9c) Pilote automatique

Voir radar; nous conseillons en outre d'employer le pilote automatique avec prudence.

9d) Air conditionné

Voir les instructions annexes

9e) Antivol

Voir les instructions annexes. La sirène se trouve dans la machinerie sous la marche du cheminement bâbord; elle est équipée d'une clé pour le désamorçage en cas d'avarie. L'alarme, pour de raisons évidentes, est relié directement aux batteries des moteurs de façon à éviter que les consommations provoquées par le fonctionnement des services (frigo, pompes, etc...) puissent par une baisse de tension déclencher l'installation.