

20121003

**VOILIER DE VOYAGE POLAIRE**

étude et construction Fred JOUGLA et Jeff OLLIVIER

plans de coque Gildas PLESSIS et Yann DILASSER

plans de pont, Pilot house et aménagements Fred JOUGLA

validation système de quille société Pomagalski

gréement Maréchal mâts

longueur de coque	17,00 m
longueur HT	17,50 m
longueur de flottaison	16,00 m
largeur	5,50 m
tirant d'eau quille relevable	1,00 m / 3,25
tirant d'air	23,50 m
déplacement à vide	24 000 Kg
déplacement en charge	30 000 Kg
réservoir GO	2000 L
réservoir eau	1000 L
voilure	200 m²
moteur	PERKINS SABRE 130 CV 6 cylindres atmosphérique

1.0.0	COQUE	chaudronnerie et structure alliage 5083 H 111 ou 5086 H 111
1.0.1		raidisseur extrudé alliage 6060
1.0.2		découpage scie circulaire et plasma après tracé depuis fichiers dxf
1.0.3		soudure dans local sous argon
1.0.4		soudure procédé MIG poussé tiré, cordon intérieur puis extérieur, et TIG pour petites épaisseurs et finitions
1.0.5		coque multi-bouchain (4) à fond plat 20 mm pour échouage, 25 mm pour puits de quille
1.0.6		Bordé n°1 épaisseurs 10 mm + renfort de quille 20 mm
1.0.7		Bordé n°2 épaisseurs 10 mm
1.0.8		Bordé n°3 épaisseurs 8 mm
1.0.9		Bordé n°4 épaisseurs 6 mm
1.0.10		pont épaisseur 5 mm
1.0.11		structure à maillage serré pour conditions sévères
1.0.12		fer de quille et étrave épaisseur 20 mm
1.0.13		Etrave tôle 10 mm cintrée
1.0.14		Membrures en L 100 * 60 * 8 entraxe 700
1.0.15		varangues 20 mm sur puits de quille ou 8 mm en Té ou L
1.0.16		Lisses en T 50 * 50 * 5 3 par panneaux entraxe maxi 250
1.0.17		rond D.30 sur bouchain 3 et 4
1.0.18		cloisons étanches 6 mm à 1400 avec trappe d'accès (crash box), 2800 et 14700
1.0.19		tableau arrière 8 mm
1.0.20		Livet tube D. 80 * 5
1.0.21		barrots de pont plat 100 * 8 cintrés à 12 000
1.0.22		poutre longitudinale mâts / étrave, double U 70 * 140 * 70 * 8
1.0.23		renforts de cadènes tôle de 20 mm + 30 mm
1.0.24		4 porques de mâts et puits de quille U 70 * 140 * 70 * 8
1.0.25		lisses de pont T 40 * 40 * 4
1.2.0	QUILLE	à structure en acier épais E36 de 10 mm et 20 mm, bord d'attaque rond de 90 mm
1.2.1		profil NACA
1.2.2		bloc acier pour axe, 300 * 300 * 316, usinage conique pour réglage jeu de l'axe, la quille tourne autour de l'axe qui est fixe
1.2.3		axe fixe acier XC 48 D.200 mm en 4 parties: 2 1/2 axes coniques, 1 rondelle de jeu et 1 axe D.80 mm pour alignement lors du montage, boulons de serrage d'alignement 36 mm
1.2.4		paliers alu tôle 5083 550 * 500 * 200 ,4 boulons 36 mm
1.2.5		1/2 paliers bas soudé à la coque
1.2.6		1/2 palier haut boulonné avec 4 boulons de 36 mm clé de 55 mm ( 2 à douille et 1 plate à frapper)
1.2.7		mancœuvre par vérin hydraulique 20 T, tige inox 90 mm fût 170 mm
1.2.8		Bi passe 1"1/4 de surpression en cas de choc, flexible 315 bars
1.2.9		centrale hydraulique 24 V 3000 W (montée quille 1'30) + pompe manuelle de secours
1.2.10		commande depuis le pilot house
1.2.11		lest plomb dans la quille 6000 Kg
1.2.12		1500 Kg plomb fondu au fond de quille
1.2.13		4500 Kg de grenaille + résine époxy de calage
1.2.14		2 grosses anodes acier 6 Kg soudées
1.2.15		trous de levage pour manutention
1.2.16		sablage 2012 + époxy JOTUN + ANIFOULING JOTUN
1.3.0	safrans	bi-safran sur skegs renforcés avec tube jaumière 140 * 10 et bagues nylon, mèches 100 mm
1.3.1		3 ème safran auxiliaire suspendu derrière hélice (mancœuvres de port) mèche 80 mm, base alu agrandie en fibre/époxy en 2012
1.4.0	accessoires	livet arrondi (tube de 80) et rail de fargue en méplat 100*8
1.4.1		cadènes haubanage baguées inox
1.4.2		guindeau en pieds de mâts, baille à mouillage centrale en pieds de mâts, davier d'étrave renforcé avec double réa D.150 L.142
1.4.3		8 taquets d'amarrage 4 de 500*50 et 4 de 400*40
1.4.4		balcons, chandeliers et portique, mains courantes rigides sur roof et pilot house, supports d'accastillage, boîtes dorades, aérations, surbaux pour capots de pont, coffre gaz dans cockpit, colonne de barre à roue

1.4.5		support moteur, gatte moteur, tube d'étambot 100 * 70
1.5.0	pilot house	vue panoramique, 360 °, entrée avec porte étanche, casquette une place dans le cockpit
1.5.1		structure extérieure alu plat 80 * 8 mm, intérieur uniquement ceinture puis structure bois meilleure isolation
1.5.2		2 renforts verticaux U 70 * 140 * 70 * 8 mm
1.6.0	jupe	tôle de 6 mm rond de 30 mm
1.6.1		large accès 2,50 m, coffres/banc, échelle de bain, mains courante
1.6.2		pare choc arrière en rond de 50 mm
1.7.0	divers	réservoirs intégrés à la coque et renforçant le puits de quille, large trappe de visite plexi, piquage réalisé en tubes d'aluminium et fileté
1.7.1		4 réservoirs de GO de 2*500 L + 2*400 L + 200 L en charge
1.7.2		2 réservoirs d'eau de 2*500 L, peints époxy alimentaire
1.7.3		balcon avant tube alu 50 * 5 peint, en retrait du davier avec assise centrale
1.7.4		2 balcons arrière transversaux (tableau) repris sur portique, tube alu 40 * 5 peints
1.7.5		1 dossier barreur central, tube alu 40 * 5 anodisé
1.7.6		2 balcons de mât 50 * 5 peints
1.7.7		chandelières tube alu 30 * 5 anodisé Hauteur 650, bouchon alu anodisé imperdable, 2 filières gainées PVC blanc
1.7.8		portique boulonné au pont, tube alu 50 * 5 peint, et arceau relevage d'annexe intégré, 2 palans 4 brins
1.7.9		coffres de jupe (Bib, gaz et divers)
1.7.10		échelle de bain inox, télescopique 4 marches
1.7.11		2 bobineaux alu suspendus dans poste avant pour câblot amarrage D.24 100 ml + trappe de sortie pont
1.7.12		1 bobineau alu suspendu dans poste arrière pour câblot amarrage D.24 140 ml + trappe de sortie tableau arrière
1.7.13		tunnel pour propulseur d'étrave soudé préinstallé pour propulseur LEWMAR, bouché sur coque
2.0.0	SABLAGE / PEINTURE	
2.1.0	Œuvres vives 2012	sablage
2.1.1		primaire + époxy JOTUN
2.1.2		antifouling sea alu JOTUN
2.2.0	Œuvres mortes	aluminium brut poncé
2.3.0	Pont	sablage, primaire, époxy SICOMIN
2.3.1		polyuréthane blanc sur les parties sans antidérapant SICOMIN
2.3.2		antidérapant polyuréthane/caoutchouc couleur sable SICOMIN
2.3.3		lattes bois exotique sur bancs de cockpit et banc barreur, lasurées
2.3.4		caillebotis de cockpit lasurés et fixés
2.4.1	Intérieur	nettoyage eau haute pression avant aménagements
3.0.0	PANNEAUX DE PONT ET FERMETURES	panneaux LEWMAR gamme Océan
3.0.1		1 panneau poste avant 62*62
3.0.2		2 panneaux cab avt 50*37
3.0.3		2 panneaux cab avt tribord 50*37
3.0.4		1 panneau SdB avt 50*37
3.0.5		1 panneau coursiive 50*37
3.0.6		2 panneaux avant Roof 50*50
3.0.7		6 panneaux cotés roof (cuisine, sdb et carré) 45*32
3.0.8		2 panneaux cabines arrières sur fin cotés roof 45*32
3.0.9		2 hublots cabines arrière 44*22
3.0.10		2 plexis cabines arrière fumé 12 mm
3.0.11		2 panneaux pilot house 50*37
3.0.12		5 plexi de roof fumé 12 mm
3.0.13		2 panneaux poste arrière 62*62
3.0.14		2 hublots poste arrière 44*22
3.0.15		11 plexi pilot house bleuté 12 mm
3.0.16		double vitrage intérieur plexi 3 mm
3.0.17		porte d'entrée pilot house axe inox 12mm et poignées panneaux LEWMAR
3.0.18		panneau descente plexi 12 mm coulissant + portes pour isoler pilot house
3.0.19		7 aérateurs
3.0.20		6 boîtes dorades + 2
4.0.0	ACCASTILLAGE	mât MARECHAL 21 m grément renforcé NAVTEC, en tête, barres de flèches à plat, étai sur étrave, bas étai
4.0.1		étai 16, bas étai 12, galhaubans discontinus 22, 19, 16, 14 bas haubans avant 16, bas haubans arrière 19, pataras double 14
4.0.2		toutes cadènes baguées inox à la presse à chaud
4.0.3		enrouleur génois FACNOR LS 330
4.0.4		enrouleur trinquette FACNOR LS 200
4.0.5		emmagasineur gennaker FACNOR FX7000
4.0.6		2 tangons fixés sur pont, trinquette et génois (télescopique réglable 8 m)
4.0.7		hooks pour voiles d'avant avec chariot ANTAL sur mât
4.0.8		bôme MARECHAL 8 m + lazy jack sur poulies + lazy bag
4.0.9		bi palan d'écoute pour GV 3 brins retour sur winch ANDERSEN 52 avec bloqueurs
4.0.10		palan retenue de bôme 3 brins avec retour cockpit
4.0.11		palan hale bas de bôme 1*2 brins + 1*3 brins + 1*4 brins
4.0.12		bastaques câble mono-toron 10 mm DYNEEMA 12 mm, palan 3 brins retour sur winch ANDERSEN 46
4.0.13		écoutes génois 16 mm winch ANDERSEN 62
4.0.14		winch drisses DYNEEMA (12 mm) ANDERSEN 52
4.0.15		winch bosses de ris et divers ANDERSEN 46
4.0.16		poulies FREDERICKSEN
5.0.0	VOILES	Génois à rattrapage de creux 92 m² tissu 500g/m2 CLIPPER Voiles

5.0.1		Trinquette 25 m² tissu 500g/m2 CLIPPER Voiles
5.0.2		Grande voile renforcée et lattée (6) 85 m², 3 ris, tissu 500g/m2, CLIPPER Voiles, sur chariots à billes FREDERICKSEN
5.0.3		gennaker 140 m2 CLIPPER Voiles sur emmagasineur FACNOR
5.0.4		1 taud de soleil cockpit CLIPPER Voiles
5.0.5		4 tauds de soleil de pont CLIPPER Voiles
5.0.6		1 taud de pluie et neige PVC renforcée
<b>MOTEUR</b>		
6.0.0	propulsion	moteur PERKINS SABRE MC 130 CV, 6 cylindres, atmosphérique, 2000 heures
6.0.1		inverseur PRM 750
6.0.2		GO 2000 L en 4 réservoirs de 450 L +/- 50L
6.0.3		réservoir en charge 200 L
6.0.4		pré-filtre RACOR
6.0.5		hélice France HELICE 25° 3 pales + 25° 3 pales de rechange
6.0.6		joint tournant ERCHEM
6.0.7		arbre 50 mm avec butée et aquadrive PYTHON
6.0.8		tableau dans pilot house
6.0.9		commande mono-levier cockpit et pilot house
6.0.10		alarmes sonores
6.0.11		cale moteur rectangulaire insonorisée mousse + feuille de plomb, isolation thermique 40 mm
6.0.12		gatte fond de coque étanche
7.0.0	ISOLATION	80 à 100 mm de plaques polystyrène extrudées collées mastiquées et fixées sur lisses par des lattes CP 10 mm
7.0.1		isolant souple sur membrures et barrots
7.0.2		double vitrage sur panneaux et plexi
8.0.0	VAIGRAGES	PVC cellulaire 4 mm sur lattes CP 10
8.0.1		joints mastiqués
9.0.0	CLOISONS	CP 15 plaqué châtaigner 2 faces + bois massif
9.0.1		portes CP 15 plaqué châtaigner + encadrement bois massif châtaigner
10.0.0	PLANCHER	3 plis châtaigner 19 mm
10.0.1		plinthes fixation plancher, bois massif châtaigner 15 * 25
10.0.2		lève panneaux
11.0.0	AMENAGEMENTS	hauteur sous barrot 1.85 mini, 2.10m sous le roof (carré, cuisine descente)
11.0.1		CP 10 ou 15 plaqué 1 face châtaigner ou contre balancement + bois massif
11.0.2		CP simple pour coffres isolés et vaigrés
11.0.3	pic avant	non isolé, fermeture par plexi de 12 mm (crash box), rangement sur manilles: fenders, bidons, ancre secours LEWMAR DELTA 40 Kg
11.0.4	poste avant	échelle d'accès alu, (utilisable pour accès balle à mouillage et puits de quille), bobineaux amarres en alu, axes de 40 mm, suspendus, rechanges bouts sur rack bois + œillets, gennaker dans son sac, cannes à pêche, divers
11.0.5	cabine avant	lit double (2 matelas 70°200), sous matelas coco, grands coffres isolés et vaigrés sous couchette, tablette bureau, vides poche, placard, penderie, liseuses et plafonnier led
11.0.6	sdb avant	douche, lavabo et wc broyeur électrique relié ELECTRASAN 24V, bac douche en alu avec relevage eaux usées, lave linge 5 Kg 220 V planchers sapelli
11.0.7	cabine avant T	lit double (2 matelas 70°200), sous matelas coco, grands coffres isolés et vaigrés sous couchette, tablette bureau, vides poche, placard, liseuses et plafonnier led, accès moteur guindeau
11.0.8	carré	puits de quille central, banquette en U 10/12 places, table châtaigner 3 plis fixe 180°90 + 1 rallonge 50°90, coffres sous banquette, plafonnier et spots led, bibliothèque, TV, radio
11.0.9	cuisine	plan de travail sapelli et inox, grand frigo coffre super isolé 300L compresseur 24V refroidi eau de mer ou eau douce (bypass), congélateur 100 L 220V, rangements spécifiques vaisselle, cuisinière gaz 3 feux + ridelles et serre casserole, four gaz 50 L fixe, évier double, chaudière à eau KABOLA, chauffe eau inox 40 L REYA, bache à eaux grise + pompe vidange 24V, néon + led
11.0.10	sdb arrière	douche + pompe relevage, lavabo et wc lavac avec pompe eau de mer électrique, néon, grand miroir
11.0.11	cabine arrière B	lit double (2 matelas 70°200), sous matelas coco, coffres isolés et vaigrés dessous dont un grand pour skis randonnée et passage pour accès cale moteur, tablette bureau, vide poche, placard, penderie, liseuses et plafonnier led
11.0.12	cabine arrière T	lit double (2 matelas 70°200) sous matelas coco, coffres isolés et vaigrés dessous, tablette bureau, vide poche, placard, penderie, liseuses et plafonnier led
11.0.13	cale moteur	moteur entièrement accessible, isolation phonique, néon 220 V, réservoir en charge
11.0.14	poste arrière	rangements, système de barre à biellettes LEWMAR autopilot moteur 1/2 CV LEWMAR
11.0.15	descente	fermeture par plexi coulissant + porte pour isoler pilot house
11.0.16	table à cartes	pilot house bâbord, fargues, instrumentation
11.0.17	pilot house	banc de veille, fermeture étanche avec extérieur, panneaux ouvrants, poste de barre secondaire
12.0.0	FOURNITURES	machine à laver linge 5 Kg 220V
12.0.1		cuisinière fixe gaz SMEG 3 feux + ridelle et serre casserole
12.0.2		four fixe gaz SMEG 3 feux
12.0.3		frigo 24V échangeur eau de mer et eau douce
12.0.4		chauffe eau (220V, moteur, poêle)
12.0.5		wc Lavac et wc broyeur couplé avec ELECTRASAN
12.0.6		ordinateur, TV, RADIO
12.0.7		couchage Bultex 12 cm + sous matelas coco anti-humidité + couettes et couvertures
12.0.8		sellerie Bultex 12 + 5, dossiers inclinés 10°
12.0.9		poêle chaudière KABOLA à gazole 10 KWh circuit eau + aérothermes + cheminée sur roof (connexion avec chauffe eau et circuit moteur)
12.0.10		dessalinisateur 200 L/H à monter (complet sauf flexible HP)
12.0.11		génératrice 7 Kva à monter
12.0.12		chauffage Eberspacher 10 KW à eau à monter
12.0.13		système de barre secondaire hydraulique à monter
13.0.0	PLOMBERIE	passes coques alu filetés et soudés au niveau de la flottaison

13.0.1		vannes plastique RANDEX
13.0.2		tuyauterie plastique PVC ou Caoutchouc renforcé pour hautes températures
13.1.0	Eau douce	filtre particules (protection pompes, robinets...)
13.1.1		pompe électrique eau sous pression JOHNSON
13.1.2		chauffe eau (moteur, 220V ou poêle) inox 40 L REYA
13.1.3		sortie eau douce cockpit
13.1.4		Pompe à pieds cuisine
13.1.5		mitigeurs éviers, lavabos et douches
13.2.0	Eau de mer	circuit moteur 32 mm + filtre VETUS
13.2.1		circuit servitudes 38 mm + filtre
13.2.2		pompe de pont HP JOHNSON sortie cockpit
13.3.0	Eaux usées	réservoir souple 200 L
13.3.1		pompe de relevage du réservoir à membrane 24 V PLASTIMO
13.3.2		pompe relevage douches 12 V JOHNSON
13.4.0	Assèchement	Pompes de cale électriques 24 V JOHNSON, poste avant, cabine avant, centrale, poste arrière
13.5.0	Eau chauffage	couplage avec circuit moteur
13.5.1		pompe de circulation
13.5.2		7 aérothermes 24 V
14.0.0	ELECTRICITE	batterie moteur 2*100 Ah AGM
14.0.1		batterie servitude 10*100 Ah gel
14.0.2		contrôleur de batteries
14.0.3		circuit 24 V
14.0.4		circuit 12 V transfo 24/12 de 20 A
14.0.5		circuit 220 V
14.0.6		chargeur 24V 70A VICTRON
14.0.7		convertisseur 24V - 220V 3000 W VICTRON
14.0.8		panneaux solaires 3*180 W
14.0.9		
15.0.0	INSTRUMENTS NAV	GPS FURUNO + GPS pour ordinateur
15.0.1		compas SUUNTO sur colonne de barre
15.0.2		sondeur ADVANSEA
15.0.3		radar 24 Nm SIMRAD 3 D
15.0.4		navtex FURUNO
15.0.5		téléphone satellite avec modem intégré IRIDIUM + antenne externe
15.0.6		VHF fixe ICOM + portable étanche PLASTIMO
15.0.7		pilote in board ROBERTSON / SIMRAD
15.0.8		baromètre électronique et mécanique
15.0.9		montre
15.0.10		compas de relèvement Iris 100 PLASTIMO + SUUNTO
15.0.11		anémomètre manuel WINDY
15.0.12		girouette de mât WICHARD
15.0.13		feux à led
16.0.0	MOUILLAGE	guindeau LOFRANS 24 V 2500 W vertical avec poupée
16.0.1		ancre LEWMAR DELTA 50 Kg
16.0.2		100 ml de chaîne 14 mm dans puits central vertical avec capot verrouillé et bande C/C pour atténuation bruit
16.0.3		pompe manuelle relevage eau fond de puits
16.0.4		davier avant double réa D.150 + chemin de pont avec 5 bobineaux C/C D.50
16.0.5		mouillage arrière bobineau câble Ø.24 mm 140 ml polyamide 3 torons et tressé
16.0.6		bobineau pour câble, dans pic avant 2 * 100 ml Ø.20 polyamide 3 torons
16.0.7		jeu amarres courant Ø.20 et Ø.24 polyamide 3 torons et tressé 100 ml
16.0.8		1 amarre Ø.30
16.0.9		8 fenders cylindriques POLYFORM taille F7
16.0.10		6 bouées rondes POLYFORM Ø.600 et 1000
17.0.0	ARMEMENT DIVERS	Bib PLASTIMO 8 personnes stockés sous siège barreur
17.0.1		perche IOR gonflable PLASTIMO
17.0.2		gilets gonflables/harnais
17.0.3		vêtements de mer, bottes, gants XTREM
17.0.4		annexe semi rigide 3,20 m Hypalon LOMAC
17.0.5		annexe semi rigide 3,50 m Hypalon PLASTIMO
17.0.6		Hors bord YAMAHA 2 tempos 15 CV
18.0.1	DIVERS	5 bouteilles de gaz 13 Kg + connecteurs pour remplissage
18.0.2		2 canoës gonflables SEYVILOR
18.0.3		groupe électrogène portable
18.0.4		combinaison de plongée eaux froides 10 mm