

ALLIAGE

CHANTIER NAVAL ALUMINIUM



cahier technique
ALLIAGE 50



Chantier naval ALLIAGE – Parc d'Activités de Kerdroual – 56270 Plœmeur – France
Tél : 02 97 86 46 00 Fax : 02 97 86 01 45 Email : alliagechantiernaval@wanadoo.fr
ALLIAGE – Sarl au capital de 100 000 € – RCS Lorient B 400 433 132 NAF 351 E
N° TVA Intracommunautaire : FR 95 400 433 132



préambule ● ● ● ●

Alliage 50 est un voilier au long cours à tirant d'eau variable.

Sa robuste construction en aluminium, garantie de longévité, lui confère une rigidité hors du commun et une grande capacité à encaisser des chocs.

Son tirant d'eau limité à moins d'un mètre, dérive haute, lui permet d'accéder aux mouillages les plus sûrs de la planète.

Son rouf discret aux contours indémodables, son étrave dynamique et son livet arrondi en font un voilier très élégant, résolument à part.

Son plan de voilure performant, sa carène équilibrée, sa longueur à la flottaison généreuse, ses appendices profilés NACA, le destinent à parcourir de longues distances à vitesse élevée et régulière.

Sa fabrication maîtrisée dans les moindres détails et ses équipements soigneusement sélectionnés le placent sans conteste dans le club très restreint des grands mono-coques hauturiers.

caractéristiques



Longueur hors tout :	16 m
Longueur de coque :	15,20 m
Longueur à la flottaison :	13,45 m
Bau maxi :	4,65 m
Déplacement lège :	15 T
Déplacement en charge :	19 T
Tirant d'eau :	0,90 m / 2,90 m
Lest plomb :	5,4 T
Surface génois :	82 m ²
Surface grand voile :	57 m ²
Surface spinnaker :	150 m ²
Réservoir eau :	1000 l
Réservoir gas oil :	600 l

Architectes :

BERRET • RA (OUPEAU
YACHT DESIGN



s o m m a i r e ● ● ● ●

● La navigation

Le plan de pont	1
Le plan de voilure.....	3
La motorisation	5

● La sécurité

La coque en aluminium.....	7
Les protections	10
Le mouillage et l'amarrage	12

● Le confort à bord

La conception.....	14
Les aménagements.....	15

● Les prix.....	18
-----------------	----

La conception du plan de pont et le choix des équipements qui lui sont associés vous permettent de manoeuvrer seul et dans des conditions très confortables. Dans un souci de qualité et de simplification de la maintenance, la plupart des équipements de pont sont de marque Lewmar.

- Le réglage des écoutes de génois et de foc se fait à partir de deux winches 66 ST fixés sur les hiloires de cockpit près de la descente.
- La charge de travail sur une écoute de génois (C) est équivalente à $2 \% \times V^2 \times S$ (V étant la vitesse du vent apparent en noeuds et S la surface du génois en m²).
 - Ainsi, à 25 noeuds de vent apparent, avec le génois entièrement déroulé de 82 m², la charge exercée sur l'écoute est de 1025 kg environ.
 - L'effort à produire sur la manivelle sera donc de quelque 15 kg, en 2^{ème} vitesse et en fin de manoeuvre.
- Le réglage de l'écoute de GV se fait à partir d'un winch 54 ST fixé à tribord de la descente.
- Le calcul de la charge de travail sur une écoute de GV est plus complexe que celui pour une voile d'avant. Il est le suivant :

$$\frac{E^2 \times P^2 \times 2 \% \times V^2}{(VP^2 + E^2) \times (E - X)}$$

Formule dans laquelle E représente la bordure, P le guindant, V la vitesse du vent en noeuds et X la distance de l'arrière de la bôme au point d'écoute en m. Ce qui donne concrètement, pour un vent de 20 noeuds, GV haute, une charge de 900 kg.

- Le palan d'écoute offre un rapport de réduction de 4 : 1.
 - Compte-tenu des pertes dues aux frottements et de l'écartement des poulies, l'effort sur la manivelle sera de l'ordre de 5 à 6 kg en 2^{ème} vitesse et en fin de manoeuvre.
- Rappelons que les forces moyennes qu'un homme peut exercer horizontalement, en se tenant debout, sont d'environ 30 kg avec les deux mains et 20 kg avec une seule main.



L'accastillage comprend :

	ALLIAGE 50
DANS LE COCKPIT (écoutes de génois et de foc)	
Winches primaires (2)	66
Poulies de renvoi doubles à bloqueurs Antal	réa 100
Winch enrouleur	48
DESCENTE TRIBORD (écoute GV, hale-bas de bôme, montée / descente dérive)	
Winch	54
Bloqueurs doubles (2)	12-14
AU MÂT	
Winch drisses génois / spi avec bloqueur simple	48
Winch drisses GV / foc avec bloqueur double	54
Winch prise de ris	48
SUR LE PONT	
Rails génois / foc (2)	5 m
Chariots à piston (4)	N°3
Rail GV avec chariot GV réglable par palan 4 brins	N°3

- Le bout de manoeuvre de l'enrouleur (10 mm) est guidé par 5 poulies Spinlock fixées sur chandeliers et 2 poulies Synchro sur balcons.
- 2 manivelles alu à blocage (254 mm) et une manivelle alu double à blocage (254 mm) font partie de l'inventaire standard.
- Chaque plan de pont peut être personnalisé en fonction du programme de navigation et de l'expérience de chaque propriétaire.

À noter, le cockpit en T pour une meilleure ergonomie à la barre, une largeur inhabituelle des passavants, la position de l'arceau et du portique, le nombre important de hublots tous ouvrants.

L'ensemble à gouverner

- Un système Whitlock Mamba à arbre et cardan achemine le mouvement imprimé aux 2 barres à roue à 2 boîtiers réducteurs haute efficacité agissant sur les 2 safrans par l'intermédiaire de bras de liaisons (bielles) et bras de mèches.
- Les 2 barres à roue Commodore, d'un diamètre de 813 mm sont en inox gainé de cuir.
- Les 2 compas de route Plastimo sont fixés devant chaque barre à roue.
- Ce système à arbre et cardan offre robustesse, douceur de fonctionnement et grande capacité de couple.



Le plan de voile

Le plan de voile, véritable moteur de l'Alliage 50, est conçu pour être à la fois performant, assurant ainsi la cohérence avec les qualités intrinsèques de la carène (grande longueur à la flottaison, appendices profilés Naca...) et d'une grande solidité eu égard au programme du bateau. C'est la raison pour laquelle les meilleurs fournisseurs ont été choisis : voiles Incidences, mât, bôme et hale-bas rigide Sparcraft, enrouleur Profurl.

- Le plan de voile est adapté au concept du dériveur intégral au long cours en équipage réduit : la hauteur du mât est raisonnable, limitant ainsi les poids dans les hauts; la surface des voiles est à taille humaine, ce pour éviter de trop gros efforts sur les écoutes.
- Le ratio SV / déplacement, de 9 environ, est cohérent avec le programme du bateau.

Dimensions	ALLIAGE 50
I (hauteur triangle avant)	18,50 m
J (base triangle avant)	5,70 m
P (guindant GV)	16,60 m
E (bordure GV)	5,90 m
Hauteur mât (posé sur le pont)	18,40 m
SV au près	140 m ²
SV / déplacement	9,33



Les voiles

- Les voiles sont de chez Incidences La Rochelle. La GV "full batten" et le génois sur enrouleur ont une coupe triradiale. Ils sont réalisés en HydraNet radial (Dacron tissé et renforcé avec des fibres haut module de Spectra/Dyneema). Ce tissu, fabriqué par Dimension Polyant offre une bien meilleure résistance à la déformation que le Dacron. La stabilité de la forme initiale est ainsi prolongée. Le foc de route et le TMT sont réalisés en Dacron avec une coupe horizontale.
- La bande anti-UV du génois et le lazy bag de la GV sont réalisés en acrylique teint dans la masse et imperméable de 300 g/m² de chez Dickson (gamme Diklon 32). Cet acrylique est le même que celui utilisé pour la capote et le taud assurant ainsi une parfaite homogénéité de teintes sur le pont.

Surface des voiles	Grammage	50
GV à 3 bandes de ris	H383/433	58 m ²
Génois sur enrouleur	H383/433	82 m ²
Foc de route	350 g/m ²	30 m ²
Tourmentin	410 g/m ²	8,5 m ²
Spi asymétrique (option)	65 g/m ²	150 m ²
Gennaker (option)	150 g/m ²	106 m ²

- La réduction de la GV correspond à 20 % pour le premier ris, 40 % pour le second et 66 % pour le troisième. La GV ainsi arrisée au dernier ris est alors assimilée à une voile de cape.

Les espars

- Le mât, posé sur le pont est un F 1395 de la gamme Performance de chez Sparcraft.
 - Très esthétique (profil rectangulaire 155 x 285), ses moments d'inertie sont excellents : 4250 cm⁴ en longitudinal et 1395 cm⁴ en latéral. Son poids est de 11,44 kg / m pour une épaisseur de 5,2 mm. Il possède deux étages de barres de flèche.
- La face arrière du mât reçoit un rail Frederiksen (22 mm) avec 4 chariots de lattes et 5 chariots intermédiaires, tous à billes.
- La bôme est un profil F 1700.
 - De section rectangulaire (122 x 225), ses inerties longitudinale et latérale sont respectivement de 1793 cm⁴ et 460 cm⁴. Son poids est de 6,95 kg / m.
- Le hale-bas est rigide avec un ressort d'une poussée de 345 kg.
- L'enrouleur de génois est un Profurl Classic C42.
- Les feux de mouillage et de hune ainsi que le projecteur de pont sont fixés sur le mât.
- L'emmagasineur de gennaker (option) est un Profurl NEC 4 T.

Le gréement

- Le gréement dormant est en inox Dyform (résistance à la rupture supérieure de 20 % à celle du monotoron) avec ridoirs. L'étai est raidi dans la brise grâce à un ridoir à manivelle Harken B500 installé sur la patte d'oie du pataras. Sa charge de travail est de 3600 kg et de rupture du double. Tous les câbles ont un diamètre de 10 à 12 mm.
 - Un étai largable, permettant d'endrailler foc de route et tourmentin, est raidi au niveau du pont par un ridoir à cliquet Wichard 5588. Le point d'ancrage de cet étai largable est situé à 0,50 m de la tête de mât, ce qui permet d'éviter l'utilisation de bastaques.
 - Toutes les cadènes, en aluminium anodisé d'une épaisseur de 20 mm, sont soudées et baguées inox.
- Le gréement courant de mât comprend une drisse de génois, une drisse de GV, une drisse de foc de route, une drisse de spi, une balancine de GV, 3 bosses de ris et réglage de bordure. Les mousquetons de drisses sont de marque Wichard.
- Le gréement courant de pont, avec âme 3 torons en polyester comprend 2 écoutes de génois, 2 écoutes de foc de route, une écoute de GV avec 5 poulies Lewmar Synchro, un hale-bas de bôme par palan Lewmar Synchro, une manoeuvre de chariot de GV, un bout de manoeuvre de l'enrouleur.
- Le gréement dormant, les gréements courants de mât, de bôme et de pont, le mâtage et le montage de l'enrouleur sont assurés par la voilerie Tonnerre à Lorient.



Les architectes conseillent habituellement, pour un voilier de 50 à 60', une motorisation d'une puissance (ch) de 4 à 5 fois le déplacement (T). Ainsi avons-nous retenu pour l'alliage 50 d'un déplacement en pleine charge de 19 T, un moteur de 85 ch, le Nanni Diesel (base Kubota), 5 cylindres turbo, d'une cylindrée généreuse de 2,5 l et d'un régime de rotation maxi de 2 800 tr / mn. La puissance nécessaire pour atteindre la vitesse théorique maxi (8,91 Nds) est de 67,5 ch ; la réserve de puissance est donc de 17,5 ch.

L'instrumentation

- Le tableau de bord du moteur, installé dans la descente à l'abri des embruns, comprend compte-tours, horamètre, indicateur de température d'eau, alarmes pour température d'eau, pression d'huile et intensité de charge, jauge à gas oil.
- Le monolevier de commandes est fixé sur la console de l'une des deux barres à roue.

La ligne d'arbre d'hélice

- La puissance est transmise à l'hélice par l'intermédiaire d'un inverseur / réducteur ZF 45A (rapport de réduction de 2,5 : 1) et d'une ligne d'arbre classique.
- Celle-ci comprend un arbre inox (diamètre de 40 mm), un joint d'étanchéité tournant Maucour Ercem entoilé Kevlar (étanchéité assurée par le contact lubrifié graphite / inox), une bague hydrolube delrin et caoutchouc, une hélice tripales 24" X 16" et d'un coupe-orin Same.

L'alimentation

- L'alimentation en gas oil se fait à partir d'un réservoir de 600 l en aluminium, éprouvé selon la norme ISO 7840. En grande croisière, le gas oil livré n'est pas toujours de bonne qualité ; la filtration doit être des plus sérieuses. Nous installons donc en sortie de réservoir un décontaminateur à champ magnétique Algae LG200 suivi d'un filtre à gas oil / séparateur d'eau à turbine de la marque américaine Racor, le filtre RA 500 MA, d'un débit maxi de 227 L/h.



- À 2000 tr / mn (régime de croisière), la consommation est d'environ 5,4 l / h ; l'autonomie est donc de l'ordre de 750 milles.
- Compte-tenu de la capacité de charge du bateau, un second réservoir de GO peut vous être proposé.

Le refroidissement

- Le refroidissement du moteur s'effectue par échangeur. Le circuit d'eau de mer est constitué d'une crépine, d'un passe-coque et de sa vanne, d'un filtre à eau Vetus 330. Le circuit d'échappement se compose d'un tuyau de 80 mm, d'un waterlock, d'un silencieux et d'un col de cygne Vetus.
- La prise d'air généreuse, située dans l'hiloire de cockpit, alimente et refroidit le moteur par une chicane insonorisante; l'air chaud est évacué sur le tableau arrière par 2 gaines 100 mm.

Le démarrage du moteur

- Le démarrage du moteur est assuré par une batterie Hoppecke Energy de 75 Ah à forte intensité de démarrage. Cette batterie est fixée au-dessus du moteur, à l'abri de l'humidité éventuelle des fonds.
- L'alternateur du moteur n'est pas celui livré de série par Nanni Diesel (60 A). Il s'agit d'un alternateur de 100 A qui correspond mieux aux besoins de charge du parc batteries (5 batteries).

L'assèchement du bateau

- L'assèchement du bateau est confié à une pompe Henderson MK5 manoeuvrable du cockpit et une pompe électrique Jabsco Water Puppy 2000, installée avec filtre Vetus 330 et manoeuvrable du cockpit et de l'intérieur.
- Les crépines des 2 pompes sont situées dans le puisard entre les 2 réservoirs à eau.



La coque en aluminium

Au plan de la sécurité, un voilier de croisière au long cours doit être a minima :

- Parfaitement étanche, en particulier au niveau de la liaison coque / pont, des cadènes, des hublots, du puits de dérive et des tubes de jaumière des safrans;*
- Résistant aux efforts de flexion longitudinale que lui imposent la mer et le gréement, ainsi qu'aux chocs de toutes natures (billes de bois, containers immergés...).*



L'aluminium, de par ses grandes qualités de solidité et de rigidité, répond à ces exigences, ce d'autant plus quand il est employé, comme c'est le cas avec l'Alliage 50, en associant le bordé à un réseau de raidisseurs particulièrement dense. Il présente notamment une capacité exceptionnelle à encaisser des chocs. Ainsi l'énergie absorbée en flexion jusqu'à rupture par déformation permanente de l'aluminium est 13 fois supérieure à celle du polyester.

C'est encore plus vrai lorsqu'il s'agit d'énergie absorbée jusqu'à poinçonnement complet (choc avec un objet pointu) : l'aluminium a une capacité 45 fois supérieure à celle du polyester ("Structure et construction du voilier" par JP Aubry - Emom).

Les couples de la structure transversale du bateau sont réalisés en Alustar, alliage hautes performances.

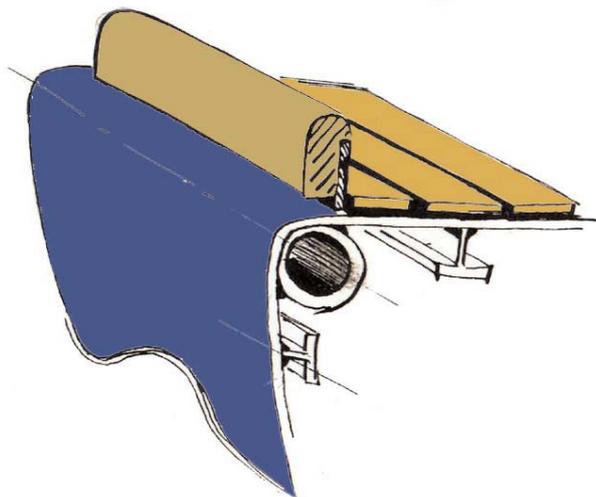
La coque et le pont

- Le bordé de coque et le pont sont réalisés en tôles d'aluminium 5086, dans des épaisseurs de 4 et 5 mm pour le pont et la muraille de coque, de 5 et 6 mm pour le galbord et 10 mm pour les fonds du bateau, notamment à la zone d'échouage. Les soudures sont contrôlées par ressuage.
- Cette "peau" extérieure est soudée sur un réseau de raidisseurs (aluminium 6060) constitué de :

Caractéristiques	ALLIAGE 50
Couples (nbre)	18
Couples (dim.)	90 x 10
Couples (espacement)	750
Epontille (dim.)	120 x 8
Lisses de coque (nbre)	26
Lisses de pont (nbre)	12
Plat de quille (dim.)	100 x 10

- Tous les couples, y compris les 2 couples porques qui reprennent l'effort de compression du mât, sont découpés au jet d'eau à très haute pression (3500 bars) en commande numérique avec une précision de 0,3 mm. L'intérêt de ce procédé est de ne pas modifier l'état métallurgique du produit.

La liaison coque-pont



- Le pont n'est pas boulonné à la coque comme sur les bateaux en polyester, mais soudé; l'étanchéité est ainsi garantie.
- Au niveau du livet, les tôles de pont et de coque sont martelées, puis soudées sur un tube de 50 x 5. Celui-ci apporte rigidité et élégance.
- En retrait du livet arrondi, un plat alu 50 x 6 soudé, recouvert de moabi massif, sert de cale-pied.

Le lest

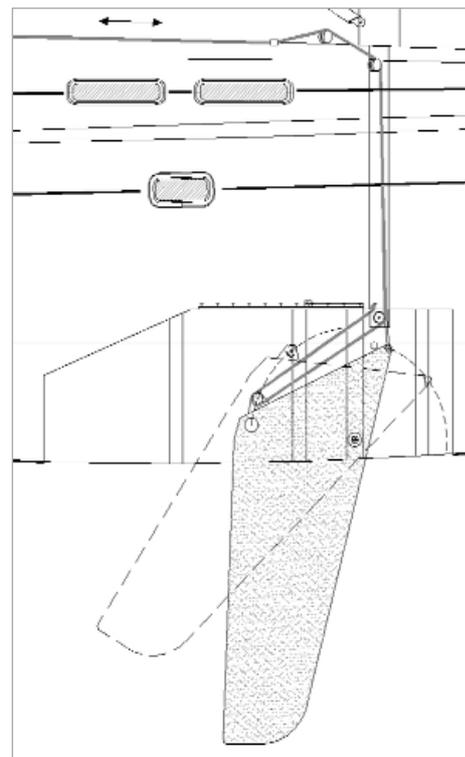
- Le lest est constitué de gueuses de plomb calibrées. Peintes individuellement à l'époxy, elles sont mises en place dans des caissons intégrés à la coque, et bloquées avec une masse de coulée à base de résines synthétiques préaccélérées. Les caissons sont ensuite refermés par des couvercles d'épaisseur 6 mm soudés.

La protection cathodique

- La protection cathodique sert à neutraliser les couples galvaniques entre la coque du bateau en aluminium et les autres métaux (inox, cupro-nickel ...).
- Elle est réalisée avec des anodes sacrificielles en Hydral au nombre de 7 :
 - 4 anodes pendantes (4 x 1,7 kg)
 - 1 anode d'arbre
 - 2 anodes sur l'aileron porte-étambot (2 x 1,1 kg)

La dérive et le puits de dérive

- La dérive est un caisson profilé NACA d'épaisseur 120 mm en tôles d'aluminium ép. 6 mm avec raidisseurs ép. 10 mm.
 - Poids total de la dérive : 240 kg.
 - Elle pivote sur un axe en inox diam. 50 mm avec bagues de friction en delrin insensible à la reprise d'humidité. La remontée et la descente s'effectuent grâce à 2 manoeuvres en textile diam. 14 mm avec retour au cockpit.
- Les flancs du puits de dérive ont une épaisseur de 8 mm.
 - Le puits de dérive est accessible par un couvercle démontable et un hublot de visite Goiot.



Les safrans

- Les 2 safrans, suspendus et compensés, sont constitués d'une enveloppe ép. 5 mm avec raidisseurs ép. 6 mm et d'une mèche en rond diam. 70 mm insérée sur 300 mm.
- Les tubes de jaumière intègrent 2 bagues delrin assurant le guidage des safrans.
- La liaison des 2 safrans s'effectue par bras de mèche et biellettes.

Les espaces de rangement

- 4 coffres extérieurs sont proposés dans l'Alliage 50 :
 - un très vaste "peak" avant où mouillage, pare-battages, aussières, voire l'annexe de servitude trouveront naturellement leur place;
 - un grand coffre de cockpit indépendant de l'habitacle et étanche;
 - un coffre à gaz (2 bouteilles de 3 kg) dans le cockpit;
 - un coffre pour le radeau de survie accessible par la jupe arrière.





Les protections

Les protections de pont

- Tous les balcons et chandeliers ont une hauteur de 700 mm (habituellement 620 mm); les pieds s'y rapportant sont soudés sur le pont et sur le cale-pied.
- L'effort de bras de levier sur les chandeliers est repris par une structure aluminium transversale à l'intérieur.
- Des mains courantes sont fixées tout le long du rouf offrant ainsi une grande sécurité de circulation.
- Les protections de pont comprennent :
 - balcons avant et arrière en inox, diam. 25 mm avec feux de navigation
 - 10 chandeliers en inox, diam. 25 mm isolés des pieds de chandeliers
 - filières double étage en câble inox, diam. 4 mm gainé blanc
 - échelle de bains en inox, diam. 25 mm
 - 2 lignes de vie en sangle
 - 8 mains courantes lg. 1 m et 1.50 m

Les protections de coque

- Même si une belle peinture concourt à l'élégance du bateau, elle reste avant tout une excellente protection de la coque et du pont et permet un bon vieillissement du bateau.
- Sur un Alliage 50, 6 couches de peintures (primaires et laques) et 3 enduits sont utilisés pour un résultat parfait.
- Afin d'éviter l'éblouissement, nous conseillons une laque ivoire pour le pont. Pour la coque, les teintes foncées sont séduisantes (bleu marine par exemple), mais elles sont plus fragiles, résistent moins aux U.V. et accumulent plus la chaleur.
- Nous appliquons la séquence de peinture International suivante :
 - dégraissage, lavage à l'eau douce haute pression
 - sablage SA 2.5, dépoussiérage effectués en cabine de peinture
 - oeuvres vives :
 - . primaire Intergard EGA
 - . primaires epoxy Interprime 820 (2 couches) et Interprotect
 - . antifouling Nautix A2 (2 couches)
 - oeuvres mortes :
 - . primaires Intergard EGA et Interprime 880 (2 couches)
 - . enduits Interfill 830, 833
 - . finition polyuréthane Perfection (2 couches)
 - . filets de décoration et nom du bateau
 - pont :
 - . idem oeuvres mortes primaires et enduits
 - . finition polyuréthane Perfection ivoire (2 couches) avec ajout poudre antidérapante
 - . filet de décoration sur hiloires de rouf et logo Alliage
 - . cale-pieds en moabi massif fixé sur plat soudé en retrait du livet arrondi
 - cockpit :
 - . revêtement des bancs et du fond de cockpit, de la jupe en Marinedeck : lattes en composite liège / polyuréthane (excellent isolant phonique et thermique)

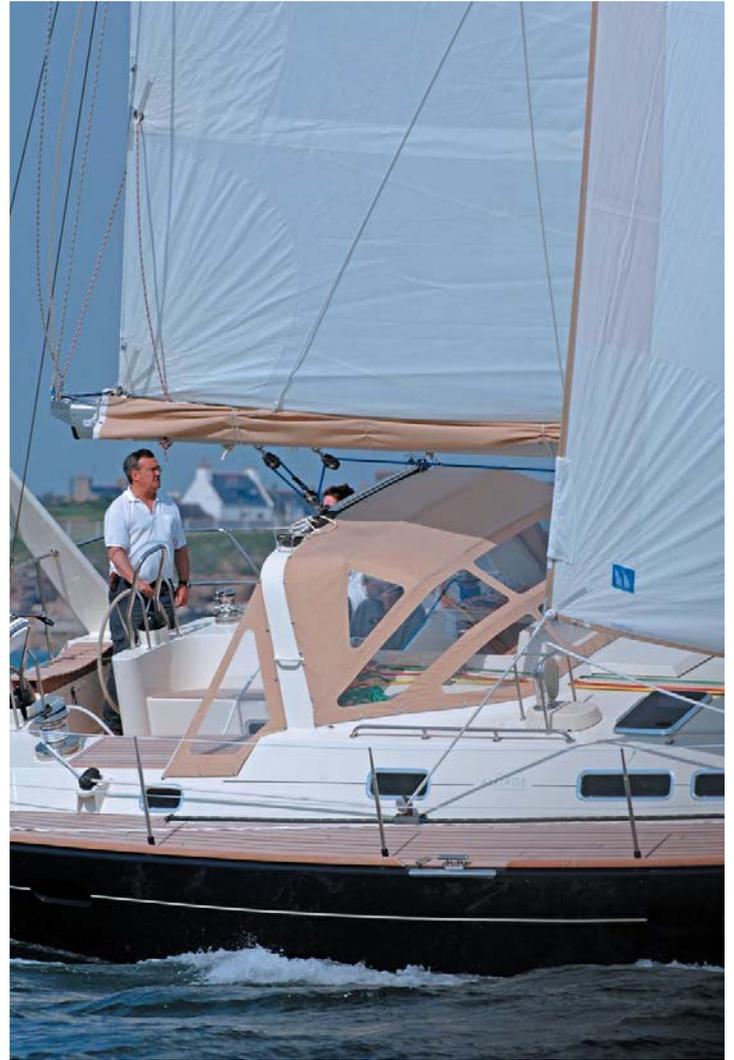
Les protections de cockpit

- Au long cours, se protéger des embruns et du soleil est souvent un impératif. La conception très étudiée du cockpit de l'Alliage 50 vous permet de bénéficier :

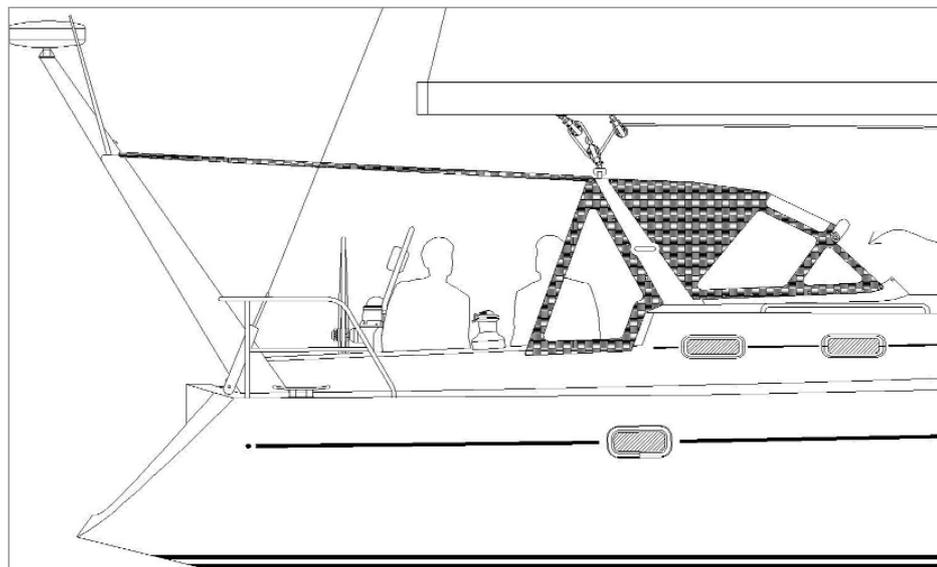
- en mer, lors des quarts sous pilote, d'un exceptionnel poste de veille ergonomique et panoramique situé de part et d'autre de la descente grâce à une capote de descente fixée entre 2 points rigides que sont le brise-lame et l'arceau et à des protections latérales;
- au mouillage, d'un véritable salon de pont extérieur, grâce au taud tendu entre l'arceau situé à l'aplomb de la descente et le portique arrière.

- Les protections de cockpit comprennent :

- arceau de capote et portique multifonctions en aluminium laqué couleur ivoire
- brise-lame en aluminium pour fixation de la capote
- capote, taud et protections latérales en acrylique teint dans la masse et de 300 g/m² de chez Dickson (gamme Diklon 32). Cet acrylique est le même que celui utilisé pour la bande anti U.V. du génois et le lazy bag assurant ainsi une parfaite homogénéité de teintes sur le pont.



- Le portique "multifonctions" sert aussi bien à fixer antenne VHF de secours 6 db, radôme du radar, panneaux solaires, éolienne, antennes GPS et Navtex... - à bonne hauteur et en toute sécurité qu'à faciliter le remontage de l'annexe de servitude.

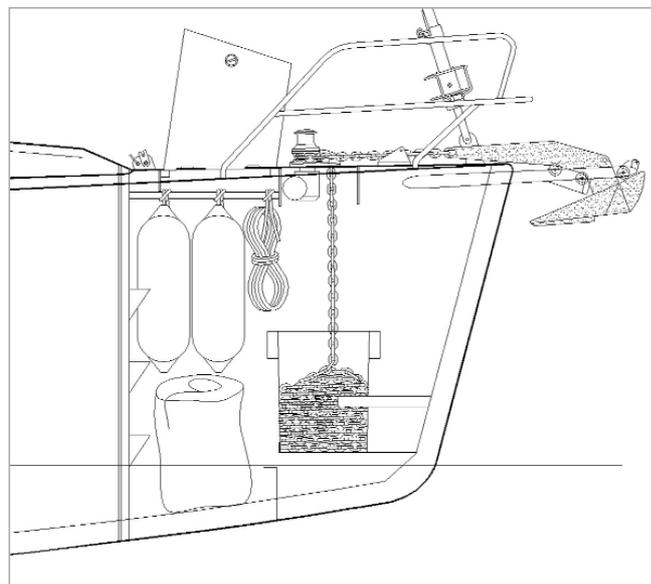




Le mouillage et l'amarrage

Le mouillage

- Sur un Alliage, les appareils de mouillage sont stockés, non dans une baille rapportée sous le pont comme sur de nombreux bateaux, mais dans un "peak" avant séparé de l'intérieur habitable du bateau par une cloison étanche.
- Cette conception permet d'abaisser les poids, de faciliter la mise en place de la chaîne dans son coffre lors de sa remontée et d'offrir beaucoup de volume pour stocker aussières et pare-battages.



- Un mouillage sérieux fait partie des fondamentaux inhérents à la grande croisière. C'est la raison pour laquelle nous n'avons transigé en rien quant au choix des lignes de mouillage et du guindeau.
- Le davier avant est fixé sur une delphinrière constituée de tubes en alu d'un diamètre de 80 mm, écartant ainsi le point de tire de remontée du mouillage, disposition rendue nécessaire du fait d'une étrave quasi verticale (15°).
- Le davier arrière se situe dans la jupe avec son taquet Goiot de 260 mm.

- Le descriptif relatif au mouillage comprend :
 - guindeau électrique à axe vertical Lewmar Ocean V4, 1600 W, barbotin mixte chaîne / cordage Ø 12 mm / 20 mm, poupée, vitesse de remontée au travail 25 m/mn, traction maximale 1360 kg, consommation 125 A en charge
 - commandes de remontée / descente au pied, commande de remontée manuelle
 - 1 mouillage principal avec ancre Delta 55 lb, connecteur, 60 m chaîne Ø 12 mm et 50 m polyamide 3 torons Ø 20 mm (charge de rupture 8000 kg)
 - 1 mouillage secondaire avec ancre Delta 44 lb, 10 m chaîne Ø 12 mm et 50 m polyamide Ø 20 mm
 - 1 mouillage arrière avec ancre alu Fortress 14,4 kg et 50 m polyester plombé Ø 16 mm

L'amarrage

- Là aussi, un bon amarrage est fondamental. Nous équipons l'Alliage 50 de 6 taquets Goiot se répartissant de la façon suivante :
 - 2 taquets long. 330 mm à l'avant
 - 2 taquets de garde long. 260 mm au maître-bau
 - 2 taquets long. 330 mm à l'arrière
- En-dessous de chaque taquet, au niveau du livet, nous fixons un renfort en inox pour protéger la laque de coque du ragage dû aux aussières.
- 4 aussières long. 20 m en Squareline, Ø 20 mm, 6 pare-battages à embouts renforcés et une gaffe télescopique en aluminium complètent l'inventaire livré de série.





La conception

Les aménagements de l'Alliage 50 ont été conçus par nos architectes Berret et Racoupeau, dans le strict respect de son cahier des charges : la navigation au long cours, en couple avec la possibilité d'inviter quelques amis ou parents pour un court séjour, ou en famille, ce dans des conditions optimales de confort et de raffinement en mer et au mouillage.

Les orientations définies

Un voilier comme l'Alliage 50 doit répondre à des besoins fonctionnels et à des nécessités esthétiques. Ainsi avons-nous défini un certain nombre d'orientations :

- Le rouf se prolonge loin sur l'avant ; cette disposition permet une hauteur sous barrot généreuse tout le long du bateau, en particulier dans la cabine avant et le cabinet de toilettes avant ;
- L'isolation et l'aération sont particulièrement soignées, non seulement pour le confort de l'équipage, mais aussi pour le bon vieillissement des matériaux.
 - La coque et le rouf sont ainsi isolés par de la mousse polyuréthane haute densité classée M1 d'une épaisseur de 45 mm ce qui évite toute condensation, ce d'autant plus que l'aluminium est très conducteur thermique.
 - Les tirants de cadènes et l'épontille sont garnis d'une mousse de polyéthylène et recouverts d'un tissu identique à celui utilisé pour la sellerie.
 - Tous les hublots et panneaux, à l'exception des hublots de coque, sont ouvrants. 8 manches à air dont 4 fixées sur dorade complètent le dispositif.
- Alliage 50 dispose, en plus du carré, de trois cabines :
 - Celle de l'avant est considérée comme celle du propriétaire. Véritable pièce à vivre indépendante, très agréable au mouillage, cet "appartement", situé à l'avant du bateau, se compose d'une grande cabine et d'un cabinet de toilettes.
 - Les deux autres cabines, situées à l'arrière, accueillent parents ou invités pour des séjours à bord.
- La décoration intérieure associe étroitement le moabi, bois dur d'Afrique, brun rouge, légèrement veiné, à fil droit et à grain fin, à des surfaces laquées ivoire dans les hauts comme le rouf et les passavants.
 - Le massif est systématiquement utilisé pour les fargues, moulures et rives de planchers. Les tonalités jouent ainsi avec bonheur le jeu des contrastes.



Les intérieurs sont personnalisables : essences de bois et tissus au choix

- D'autres essences peuvent être choisies comme le teck, le merisier, les bois clairs (hêtre, frêne, érable...), mais si la destination retenue par le propriétaire concerne avant tout des régions ensoleillées, il faut privilégier des bois sombres qui reposent l'oeil lorsque l'éclairage extérieur est violent.
- Les plans de travail de la cuisine et des cabinets de toilettes sont recouverts de Corian, marbre synthétique.
- Les planchers, tous verrouillables, sont en Stratifil acajou ou teck. Ils sont insérés le long de rives en moabi massif.
- Tous les couvercles de coffres sont également verrouillables.



Les aménagements

L'"appartement" du propriétaire

Véritable pièce à vivre indépendante, très agréable au mouillage, cet "appartement", situé à l'avant du bateau, se compose d'une grande cabine et d'un cabinet de toilettes.

- La cabine :
 - Sur bâbord, un lit double (largeur 1,60 m) inclut deux tiroirs, un équipement pour cartes marines et deux coffres ; un équipement en L est fixé au-dessus de la couchette le long du bordé; un meuble-étagères prolonge le lit.
 - Sur tribord, une penderie et un meuble bas encadrent une banquette.
 - L'éclairage naturel et l'aération sont dispensés par deux hublots de rouf ouvrants L 30, deux hublots de coque fixes L 33 et un panneau ouvrant Lewmar Ocean 44. Par ailleurs, 2 manches à air Vetus WKT en inox sur dorade assurent l'aération permanente de cette zone de vie.
 - Les lampes (3 appliques et 2 plafonniers) sont fabriquées, comme toutes celles du bateau, par la marque italienne BCM.
- Le cabinet de toilettes :
 - Meuble lavabo avec lavabo rond inox diam. 300mm, plan de travail en Corian, rangement dessous et étagère au-dessus
 - Douche avec bac à douche en inox avec évacuation des eaux usées par pompe électrique
 - WC Lavac avec pompe Henderson
 - Eau chaude et froide sous pression par robinet mitigeur avec flexible de douche
 - La lumière est diffusée par un plafonnier et une applique, l'aération par un panneau Lewmar Ocean 44 avec aérateur

Le carré et la table à cartes

Le centre du bateau est la deuxième pièce à vivre du bateau, idéale pour les longues périodes au mouillage. Rassurant de par sa forme légèrement ovale, il est composé du carré et de la table à cartes.

- Le carré est animé par une ligne au mouvement dynamique évitant tout effet de masse.
 - Il est constitué de deux banquettes (4 + 6 places) d'une longueur de 2,50 m et d'une table rectangulaire de 1,60 m x 1,80 m ; des grands coffres sont situés sous les banquettes.
 - Deux toiles anti-roulis, livrées de série, transforment les banquettes en couchettes de mer.
- La table à cartes est située juste en arrière de la banquette bâbord.

- De dimensions généreuses 1,20 m x 0,70 m, la table à cartes est composée d'un pupitre avec rangements en-dessous et sur le côté, d'un siège navigateur en lattes de bois massif avec coffre dessous et d'un meuble situé à l'avant et sur le côté formant caisson pour électronique et tableau électrique.
- Le tableau électrique BEP, installé sur le côté de la table à cartes avec son bornier, possède 32 disjoncteurs bipolaires Carlingswitch de 10 et 16 A avec testeur de fuite. 6 batteries de servitude à électrolyte gélifié VARTA 120 Ah fournissent l'énergie électrique d'une tension de 12 V. Elles sont gérées par un moniteur de batteries BEP Matrix. Tous les câbles électriques sont du type MPRX et HO7; câbles dont la section est calculée en fonction de la formule : $S = \text{Intensité} \times \text{longueur} \text{ A/R} \times 0.05$
Chaque câble est protégé par une gaine, insérée dans la mousse d'isolation, et n'alimente qu'un consommateur (sauf pour l'éclairage). Un chargeur de batteries HF QUICK 12 V / 80 A avec sa rallonge de 25 m est livré de série. Schémas électriques et électroniques personnalisés (25 pages environ) sont fournis.



Les intérieurs sont personnalisables : essences de bois et tissus au choix



Le carré et la table à cartes (suite)

- En grande croisière, le soleil joue un rôle essentiel. Dans le carré / TAC de l'Alliage 50, il est tout simplement capital.
- Ses 7 hublots ouvrants (4 S4 et 3 S3), ses 2 hublots fixes de coque L33 et son panneau Ocean 60 en sont la brillante démonstration.
- Par ailleurs, 2 manches à air Vetus WKT sur dorade assurent l'aération permanente de cette zone de vie.
- 4 appliques, 6 plafonniers et 1 lecteur de TAC dispensent la lumière dans cette zone de vie.

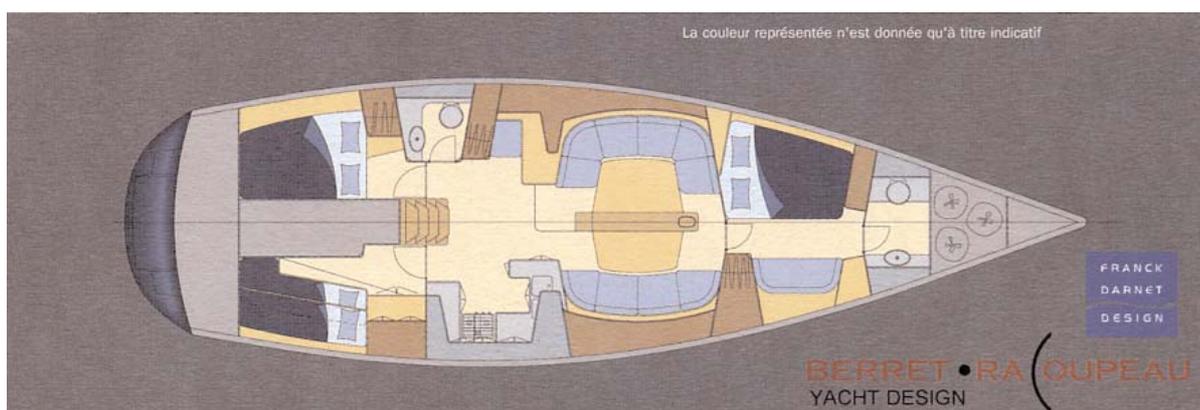


Les intérieurs sont personnalisables : essences de bois et tissus au choix

Les cabines des invités

Situées de part et d'autre de la descente, ces cabines sont très spacieuses du fait de leur dégagement long de près d'1 m.

- Elles disposent chacune d'un lit double (2 m x 1,60 m) incluant un tiroir et des coffres sous le fond de la couchette, d'un meuble penderie/étagères (longueur 0,90 et 1,30 m) et d'un équipet en L le long du bordé.
- Celle de tribord peut recevoir deux couchettes superposées. Une toile anti-roulis, prévue dans l'inventaire standard, divise chaque lit en deux couchettes de mer.
- Les cabines arrières d'un bateau souffrent traditionnellement d'une faible aération. Sur l'alliage 50, elle est soignée : 3 hublots de rouf ouvrants L 30 à tribord, 2 à bâbord, 1 hublot de coque fixe L 33 et 2 manches à air intégrées dans les hiloires.
- 2 lampes de lecture et 1 plafonnier assurent l'éclairage.
- Des trappes de visite permettent l'accès au moteur et au système à gouverner.



La cuisine

Disposée en U à tribord de la descente, la cuisine est prévue pour une utilisation intensive, en mer ou au mouillage.

- La cuisine comprend :
 - Un meuble évier avec évier double bac en inox dimensions 600 mm x 320 mm x 200 mm, rangements en-dessous, emplacement poubelle, plan de travail en Corian, eau chaude et froide sous pression par robinet mitigeur, eau froide par pompe à pied; l'eau est stockée dans deux réservoirs d'une contenance globale de 1000 l, l'accès et le nettoyage s'effectuent par 4 trappes de visite Henderson, l'eau sous pression est dispensée à partir d'une pompe électrique Jabsco à débit et pression régulés, l'eau chaude est produite à partir d'un chauffe-eau mixte 40 l en inox sur échangeur du moteur et 220 V
 - Une cuisinière Force 10 tout inox 3 feux avec four 40 l
 - Un meuble froid 200 l équipé d'un groupe réfrigérant électrique Isotherm 4201 refroidi par eau de mer la consommation quotidienne est de 25 A environ par groupe froid
 - Un meuble longueur 1,20 m avec tiroirs et étagères
 - Équipets hauts longueur 2 m, profondeur moyenne 0,40 m
 - Un hublot ouvrant L 30, une manche à air Vetus WKT sur dorade et un aérateur Vetus en inox donnent lumière naturelle et aération à la cuisine tandis que 2 plafonniers et 2 spots intégrés permettent l'éclairage de la cuisine.



Les intérieurs sont personnalisables : essences de bois et tissus au choix



Les intérieurs sont personnalisables : essences de bois et tissus au choix

Le cabinet de toilettes arrière

Situé près de la descente, ce cabinet de toilettes est utilisé pendant les navigations et par les invités au mouillage.

- Il comprend :
 - Meuble lavabo avec lavabo rond inox diam. 300mm, plan de travail en Corian, rangement dessous,
 - Penderie à cirés
 - Bac à douche en inox avec évacuation des eaux usées par pompe électrique
 - WC Lavac avec pompe Henderson
 - Eau chaude et froide sous pression par robinet mitigeur avec flexible de douche
 - La lumière est diffusée par un plafonnier et une applique, celle du jour par un hublot L30; Le renouvellement de l'air est assuré par une manche à air Vetus WKT sur dorade et par un aérateur Vetus en inox.
 - Un réservoir à eaux noires Sealand de 106 l avec pompe électrique est livré de série.