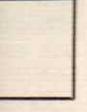


bles. Ils
couvrir



e

5 juniors.
Ponants,
F. équi-
pétaires
15 jours
ne fonc-
issent un



familles.
autres
s. Prévi-
pour l'en-

ymboles

out confort

is sportive

hauturière
ermanente

incipale))

à la barre de l'Aïkido

entre le Karaté
et le Samourai





à la barre de l'Aïkido par Jacques Monsault

BIGOIN, Duvergie et CNSO, cette association a vu le jour depuis plusieurs années. Les deux architectes établissent chacun de leur côté un projet correspondant au cahier des charges fixé. Le bateau définitif sort de la confrontation de ces deux projets; Duvergie effectue alors les calculs et les CNSO construisent en série. Ainsi sont nés le Samourai (7,40 m hors-tout), le Karaté (9,96 m hors-tout) et maintenant l'Aïkido, qui vient se situer entre ces deux unités. Mais ce n'est pas une extrapolation du petit ou un plan réduit du grand. C'est un nouveau bateau qui attire l'œil qu'il soit hors de l'eau ou à flot. En le voyant, on pense machine de course, en naviguant comme nous le verrons plus loin, on trouve un bateau facile et confortable. Machine de course parce qu'il a une étrave surprenante qui n'en finit pas, une voûte longue, un trimmer impressionnant et surtout un décrochement au niveau du bouchain formant une nervure longitudinale appelée improprement redan qui inquiète certains, fait sourire les autres et finalement intrigue tout le monde.

Après avoir réalisé le Karaté, Bigoin s'est vu confier par Eric Tabarly l'étude d'un bateau

destiné à la course en solitaire San Francisco-Tokyo: ce fut Pen Duick V avec ses élancements, son important maître bau, sa quille, véritable sabre, et sa nervure. Les performances de ce bateau ont été et restent remarquables. S'inspirant de cette étude, Bigoin et Duvergie ont alors dessiné un bateau de série: l'Aïkido, 9,18 mètres hors-tout pour 6,25 m à la flottaison, 2,82 m de maître bau, 1,59 m de tirant d'eau, 3,2 tonnes de déplacement.

CONCEPTION GENERALE

A priori, 6,25 m à la flottaison pour un bateau de 9,18 m hors-tout, c'est peu. Il faut alors regarder de plus près les lignes de l'Aïkido et l'on s'aperçoit que, dès que le bateau va prendre de la vitesse, sa longueur à la flottaison va augmenter et ceci aux allures portantes principalement. Stabilité de poids normale: 1 050 kg de lest pour 3,2 tonnes de déplacement, soit près de 30%. Stabilité de forme variable si l'on peut dire: droit à la flottaison, le bau est relativement faible; mais dès que le bateau gîte de 15 degrés environ, la nervure, cette nou-

LES A
NOUS

L'Aïkido
ter la gé
le Samou

Il le
de prix
nes con

Nou
agréabi
et rap
avons
bateau
tiveme

L'an
d'un m
désire
confo
les co
d'inst
arrièr
perme
diver

La
man
quel
de
surf
diff

L
5 p
U
che
une
ser

21
de

La

LES ARCHITECTES NOUS ECRIVENT...

L'Aikido a été étudié dans le but de compléter la gamme des CNSO qui avaient déjà lancé le Samourai et le Karaté.

Il leur fallait donc un bateau de taille et de prix intermédiaires répondant dans de bonnes conditions aux exigences de la jauge IOR.

Nous avons cherché à faire un bateau agréable à regarder tout en étant aussi marin et rapide que possible ; c'est pourquoi nous avons tenu à ses élancements qui font que le bateau est grand pour un déplacement relativement réduit.

L'arrière très porteur permet l'installation d'un moteur fixe de bonne puissance si on le désire et autorise l'équipage à profiter du confort d'un cockpit large et spacieux. Pour les coureurs, il est possible et même conseillé d'installer un moteur hors-bord sur le tableau arrière. Un grand coqueron situé à l'arrière permet le stockage de ce moteur et de matériel divers.

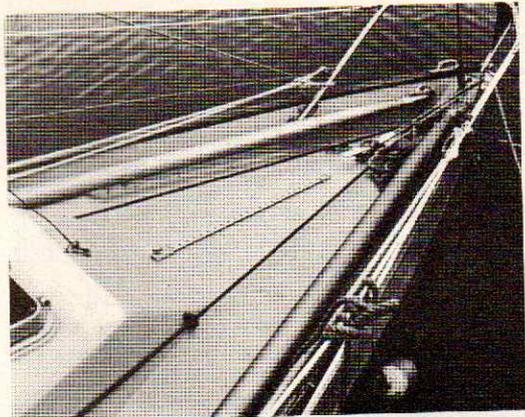
La sensibilité sous voile a été recherchée de manière à obtenir un bateau agréable à barrer quelle que soit la force de la brise. Son plan de dérive réduit et son trimmer de grande surface permettent d'ajuster son réglage aux différentes conditions.

L'aménagement est conçu pour accueillir 5 personnes et comprend :

Un coin navigation, une cuisine, deux couchettes dont une double, un poste avant avec une couchette et wc marin, pouvant également servir de soute à voiles.

Le rating IOR de l'Aikido est de l'ordre de 21,7 pieds afin de rester dans la catégorie des Half-Tonnners.

BIGOIN-DUVERGIE.

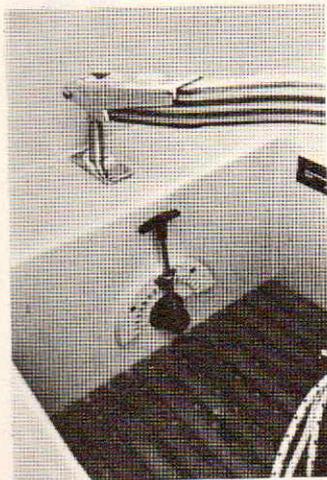


Sur Angela, un rail dans le longitudinal qui permet d'amurer tall-boy ou trinquette.

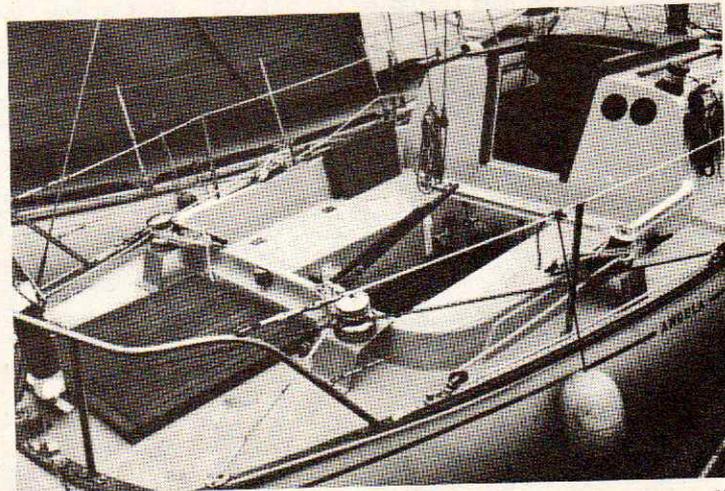
veauté sur les voiliers, vient s'appuyer sur l'eau, augmentant la portance et le bateau ne bouge plus. Cette nervure mesure environ 8 cm. A quoi sert-elle exactement ? A assurer une meilleure stabilité de forme en permettant qu'au départ, bateau droit, la surface mouillée soit faible ? A diminuer la dérive sous le vent ? A éviter que le bateau ne roule au vent arrière dans la brise ? A améliorer ses possibilités de vitesse toujours aux allures portantes ? Beaucoup de questions !

Nous avons bien sûr essayé par nous-mêmes mais aussi interrogé ceux qui ont navigué, soit sur Pen Duick V, soit sur l'Aikido. Meilleure stabilité de forme, gîte limitée au près, c'est l'avis de tous. Pourtant, un des propriétaires d'Aikido, et non des moindres puisqu'il s'agit de Fernand Hervé, nous a dit qu'à partir d'une certaine force de vent, 5 à 6, lorsqu'il y a des rafales, le bateau « passe par-dessus » sa nervure et se couche alors totalement. De l'avis

La commande du trimmer.



Cockpit de l'Aikido de Fernand Hervé : l'Angela. On remarque à l'avant les manettes de commande des gaz moteur-embayage et trimmer.



de ce skipper de grande expérience, la nervure pour le près n'apporte pas grand-chose. Par contre, aux allures portantes, elle augmente la portance et aide sûrement à passer la surmultipliée.

En fait le calcul révèle que le décrochement du bordé et l'augmentation de volume qui en résultent dans les hauts apporte une augmentation de stabilité d'environ 5 %. Par contre il semble difficile d'admettre que les remous qu'il provoque puissent améliorer les qualités anti-dérive d'une coque au bouchain aussi rond. Mais ce qui est certain, c'est qu'au vent arrière la nervure stabilise le bateau et ce que l'on peut voir c'est que l'Aikido part vite au surf.

Pour ou contre le décrochement? Option difficile; mais son existence sur l'Aikido ne semble pas diminuer les performances du bateau, au contraire.

A côté de cette particularité, on remarque la faible surface mouillée que l'on retrouve sur tous les bateaux modernes à plan de dérive divisé.

Ce plan de dérive comporte essentiellement trois parties: un aileron lest dans lequel le volet représente plus du quart de la surface, un gouvernail profond et assez incliné précédé d'un étroit aileron et un important filet horizontal reliant ces deux éléments. L'ensemble est certainement d'un très bon rendement.

La coque offre un bon volume intérieur. L'architecte a voulu un cockpit largement dimensionné, un plan de pont sobre, une plage avant confortable. Le roof avance loin devant le mât afin de permettre une hauteur correcte dans le poste avant.

CONSTRUCTION

L'Aikido est construit et distribué par les CNSO. La technique du chantier pour réaliser ce genre d'unité est maintenant bien au point. L'Aikido est construit en stratifié de résine et fibres de verre. Le tiers central de la coque est réalisé en sandwich de mousse de polyuréthane de 10 mm. Pont, roof, cockpit sortent d'un même

moule, la coque d'un autre. La liaison entre ces deux ensembles est assurée de la façon suivante: le pont vient s'encastrer dans la coque, sur lequel il repose par une lèvre horizontale au niveau du dessus du pavois. Il y a encore une première opération qui consiste à boulonner ces deux parties. Ensuite, le bateau est retourné pour permettre de mettre en place les tissus qui vont augmenter la liaison et assurer une totale étanchéité. Le tout est recouvert extérieurement par un liston en teck. Le lest en fonte est relié à la coque par dix boulons inox. A l'arrière de ce lest sort la mèche du trimmer, une presse étoupe assure l'étanchéité.

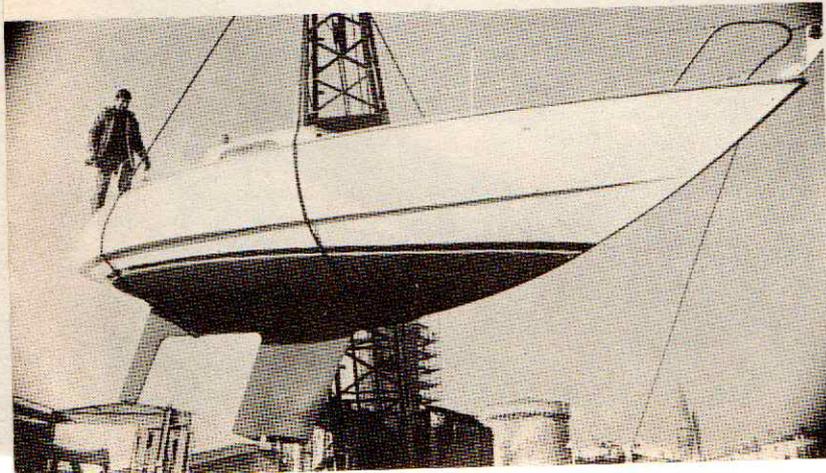
Sur le plan solidité et résistance la construction n'appelle aucune critique. Sur le plan finition quelques détails laissent un peu à désirer.

PONT ET SUPERSTRUCTURES

Le cockpit est vaste, peut-être même à notre goût un peu trop large. On aurait souhaité que l'inclinaison des hiloires soit un peu plus forte. La barre franche, un peu grosse, nécessiterait un stick. Malgré la grande surface du cockpit, on trouve une fois encore les deux winches d'écoute de foc à la même hauteur que l'extrémité de barre. Le barreur étant sous le vent ne pourra sans bouger faire choquer ou border son foc. Les deux winches livrés de série sont très bruyants: ils sont aussi à notre avis un peu faibles. Tous l'équipement de spi (qui n'est pas livré de série) revient au cockpit. Deux clamcleats servent pour le hâle-haut et le hâle-bas. La drisse revient sur un winch posé sur le toit de roof. Si vous utilisez le spi, il vous faudra aussi ajouter deux winches à l'arrière du cockpit.

Les passavants dégagés permettent d'atteindre sans problème pied de mât ou plage avant. Sur le mât un enrouleur de grand'voile et un winch de foc. Sur certaines unités, ces deux winches sont placés à plat pont, ce qui n'est, à notre sens, guère pratique sur un bateau de cette taille.

La plage avant offre suffisamment de place



Une silhouette élégante et une nervure inhabituelle dans la coque.

pour manœuvres prévus des l'avant, un mards, plus

Sur le toit capot à gli Il serait pr en teck. L peine de q dessus.

Les cadé galhauban avant et capot baig Ce capot lume où l bre d'affa

Nous s vocation croisière qu'import hau, ne



Le poste à la me

bateau princip

Lorsq sine a titués taillée place d'un é

A q access le ba cartes a jus clois soit à la d C'est place So le tu

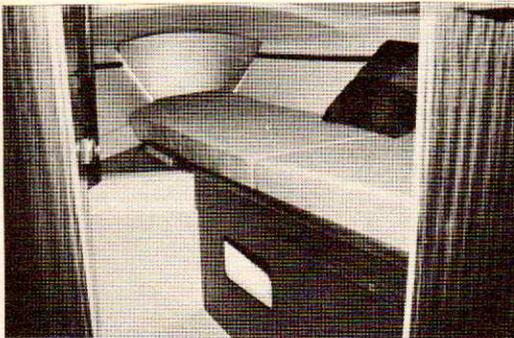
pour manœuvrer confortablement. De série, sont prévus des supports pour recevoir l'ancre. A l'avant, un taquet pour l'amarrage, deux chaudières, plus un davier.

Sur le toit du roof, fermant la descente, un capot à glissière. Il est prévu en acajou vernis. Il serait préférable qu'il soit en plastique ou en teck. Le matériau choisi interdisant, sous peine de glissade immédiate, de poser le pied dessus.

Les cadènes des haubans reviennent pour les galhaubans sur la coque, pour les bas haubans avant et arrière contre le roof. A l'arrière un capot baignoire dont l'utilité n'est pas évidente. Ce capot enlevé, on découvre un immense volume où les croiseurs pourront ranger bon nombre d'affaires utiles ou inutiles.

EMMENAGEMENTS

Nous sommes sur un petit bateau dont la vocation est de faire soit de la course, soit de la croisière côtière. Le volume intérieur, bien qu'important du fait de la dimension du maître bau, ne permet pas malgré tout de traiter le



Le poste avant avec la couchette tribord guère utilisable à la mer.

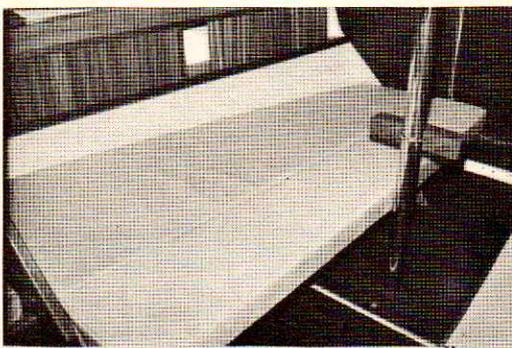
bateau en séparant distinctement les parties principales.

Lorsqu'on descend, on trouve à droite la cuisine assez sommaire ; les rangements sont constitués par des feuilles de contre-plaqué minces taillées pour recevoir bouteilles ou gobelets ; la place d'un réchaud un feu « camping gaz » et d'un évier est prévue.

A gauche, une couchette-cercueil facilement accessible, c'est aussi le coin navigation. Sous le banc de cockpit vient se loger la table à cartes montée sur glissière. Pour l'utiliser, on a juste à la tirer ; elle vient s'appuyer sur la cloison. On manque de sièges pour travailler, soit à la table à cartes, soit à la cuisine. Sous la descente, un vaste volume de rangement. C'est là que batteries et moteurs trouvent leurs places sur certaines unités.

Sous la couchette bâbord, la pompe à main ; le tuyau vient pomper près de la mèche du

trimmer et rejette l'eau à l'arrière. Une vanne condamne cette ouverture. Il faut prévoir côté fond du bateau un tuyau assez long pour pouvoir aller prendre l'eau sur l'avant, l'absence d'anguillets ne permettant pas l'écoulement de celle-ci. Une fois passée la cloison cuisine table à cartes, on trouve le carré avec deux couchettes basses dont une double. Sous ces couchettes, des coffres de rangement étanches, au-dessus des équipets. Une autre version comporte de chaque bord deux couchettes superposées. Les équipets sont alors totalement absents et il ne reste que le volume situé sous les couchettes inférieures.



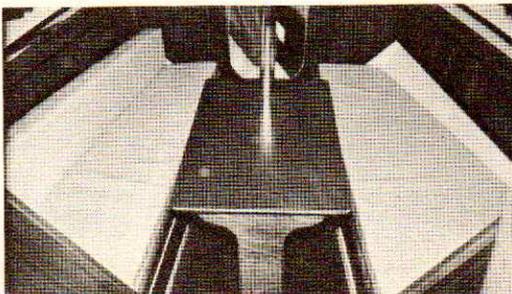
Couchette bâbord double. Au-dessus, les équipets ; les portes sont bien minces et le volume peu important.

L'épontille de mât vient au milieu du carré et sert de support à la table. Celle-ci nous a paru un peu sous-dimensionnée. Elle ne pourra résister à l'équipier déséquilibré qui, par un coup de roulis, s'appuie lourdement sur elle. A l'avant, séparée du carré par une cloison avec porte fermant par un loquet, se trouve sur tribord une couchette qui dissimule les wc, sur bâbord le coin toilette, penderie, rangement.

Un enfant peut trouver sa place dans ce petit poste mais seulement au port. A la mer, ce local permettra de stocker les voiles qui sont accessibles par le capot.

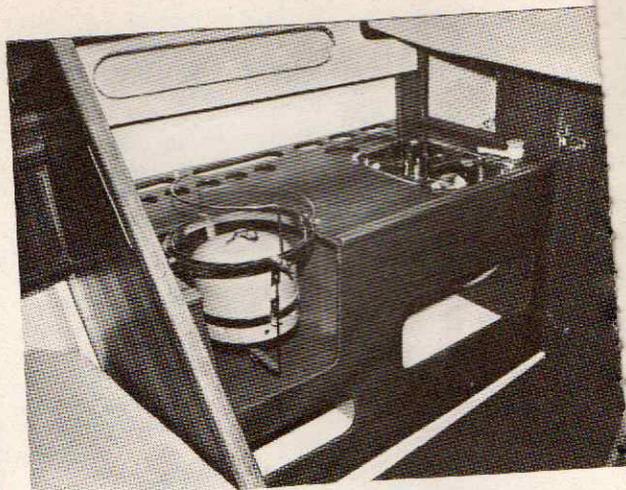
Impression donc de petit bateau confortable, bien aéré, lumineux grâce au capot avant et aux deux grands hublots, mais la nuit les points lumineux sont rares.

Dans le carré, la table permet six convives.





La cuisine d'Angela. Un maximum de choses utiles dans un minimum de place.



Sur la version de série, on voit le camping-gaz un feu, l'évier avec pompe à main.

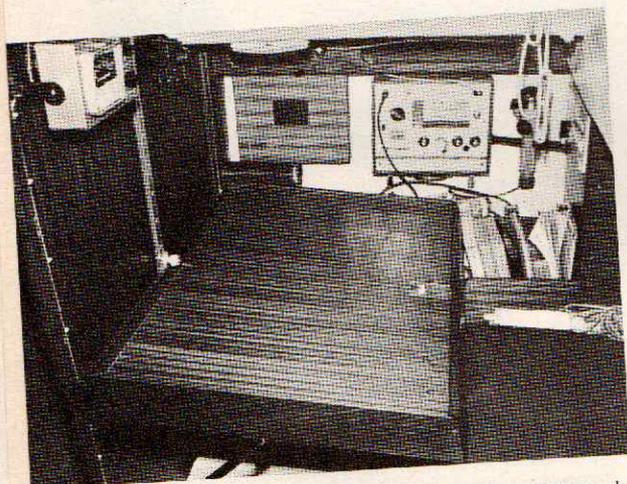
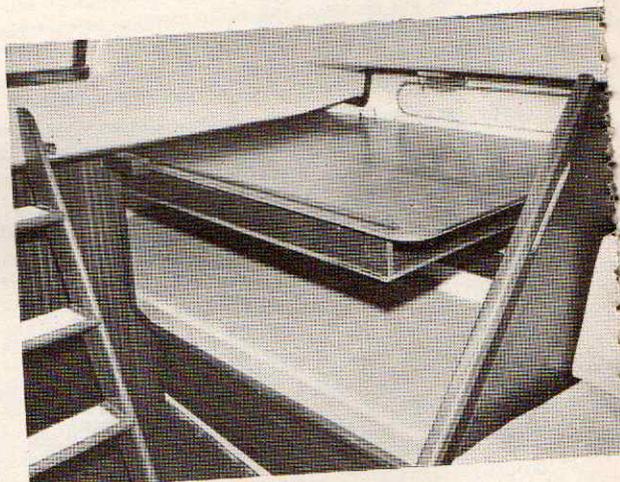


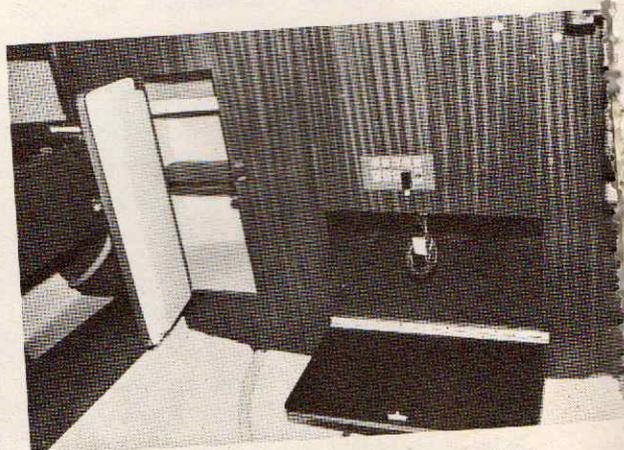
Table à cartes en position de travail, la couchette du navigateur est encastrée sous le cockpit.



Couchette semi-cercueil de navigateur. On remarque la table à cartes avec le volume de rangement.



Moteur et batteries facilement accessibles. Le capot sert de siège au cuisinier.



Descente enlevée, on découvre le vaste volume de rangement, le tableau électrique, à gauche la glacière.

Le contre
 finition du
 bien fait : l'
 Nous a
 Aikido am
 taire. Là, n

Couchette
 levée, on
 vre deux
 coffres de
 ment. Ces
 sont étan
 permet
 stocker le
 ments b
 l'abri.

une c
 des p
 ment
 le an
 s'agit
 Ce
 essen
 cap
 un

l
 un
 gle
 ter
 gr

l'A
 tin
 g
 d
 l
 s
 n

Le contre moutage intérieur permet une bonne finition du toit de roof. Le travail du bois est bien fait ; l'échantillonnage semble un peu léger.

Nous avons pu visiter et naviguer sur un Aikido aménagé spécialement par son propriétaire. Là, nous avons trouvé un petit bijou avec

Couchette bâbord levée, on découvre deux grands coffres de rangement. Ces coffres sont étanches et permettent de stocker les vêtements bien à l'abri.



une cuisine bien agencée, une table à cartes des plus astucieuses et une finition particulièrement soignée et de bon goût. Ce bateau, il faut le dire, appartient à un professionnel puisqu'il s'agit de celui de Fernand Hervé.

Ce dernier a monté à bord un moteur à essence et des batteries de forte capacité. Le capot moteur sert de siège à la cuisinière, bref un ensemble remarquable.

QUALITES NAUTIQUES

14 m² de grand'voile, près de 30 m² de génois, un mât pas très haut, 10 mètres, mais un triangle avant important : le plan de voilure est maintenant classique. Le spi fait 50 m², ce qui est grand pour la taille du bateau.

Par petit temps, génois léger, voile haute, l'Aikido démarre vite, manœuvre facilement. Pour tirer des bords dans un chenal étroit le grand génois n'est pas l'idéal ; il faut l'aider à passer devant, les winches font un bruit infernal et leur position fait que barre et embraqueur sont au même endroit. Résultat : lorsque ce dernier rentre l'écoute à la volée, il vaut mieux s'écarter. Le rail de grand'voile coulisse mal, cela ne vient d'ailleurs pas du rail mais du point de tire de la grande écoute qui est trop en arrière. Une fois dégagé, on règle. Le bateau semble aller vite et fait du cap. Dès que l'on choque les écoutes, la vitesse augmente. Dans tous les cas, le bateau reste doux à la barre.

Lorsque la brise rentre, il faut tout de suite changer le génois léger pour le génois lourd

bordé plat ce qui est long et pénible pour l'équipier (winch un peu faible). Le bateau prend son cap ; un peu de trimmer. Il ne faut surtout pas en mettre trop, étant donné sa surface : deux crans suffisent. Le système de commande du trimmer est pratique et facile à manœuvrer. Ayant des voisins autour de nous, nous avons pu constater rapidement l'amélioration apportée. La barre est douce, la gîte faible (10 à 15°), la nervure touche l'eau. Dans ce clapot court, le bateau passe bien sans taper ; il mouille peu. Par contre, la position à la barre n'est pas très agréable, un stick semble nécessaire. D'autre part, du fait de la largeur du cockpit, lorsqu'on a les pieds calés sous le vent, le dos ne touche pas l'hiloire et la vue est bouchée par le roof.

Force 5 à 6, foc n° 1 bien plat, grand'voile avec un ris : le bateau est un peu lourd à la barre ; pas dur, mais lourd. Sa gîte n'a pas augmenté et l'on pourrait porter la grand'voile haute.

Même force de vent, grand'voile haute débor-

Au large, la nervure longitudinale est dans l'eau, la flottaison a bien augmenté.





Au près petit temps, nervure longitudinale à fleur d'eau.

dée un peu sous le vent : la vitesse augmente, le confort ne varie pas, la gîte non plus. Il faut juste filer un peu sur le rail d'écoute dans les surventes. L'Aikido porte bien sa toile, va vite et fait un très bon cap.

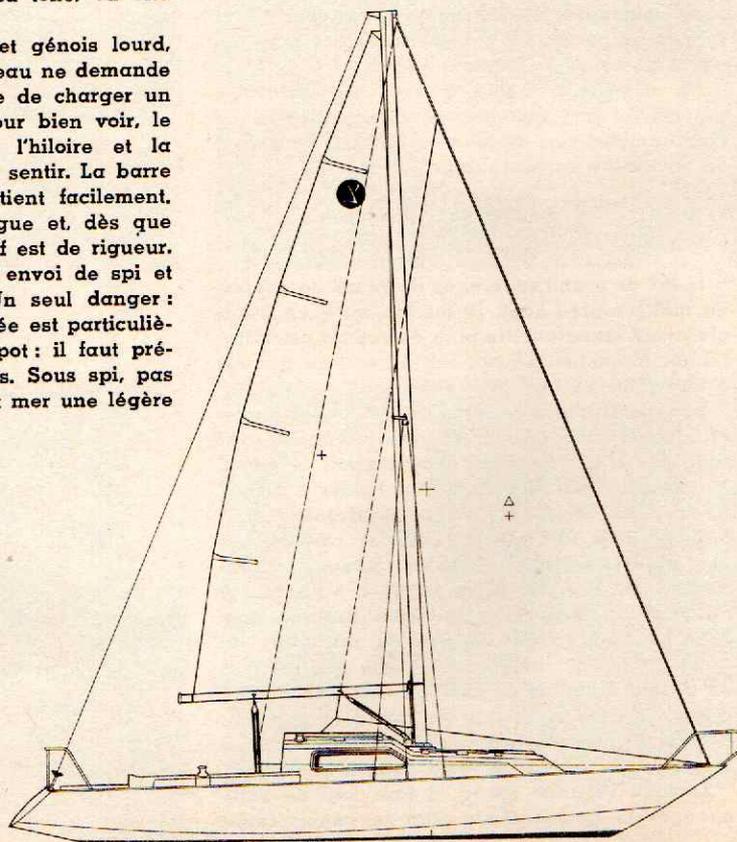
Au large, sous grand'voile et génois lourd, la cavalcade commence : le bateau ne demande qu'à partir. Il semble préférable de charger un peu l'arrière. A cette allure, pour bien voir, le barreur doit s'appuyer contre l'hiloire et la nécessité du stick se fait encore sentir. La barre reste agréable ; le bateau se tient facilement. L'arrière soulage bien à la vague et, dès que la mer se creuse un peu, le surf est de rigueur. Grâce à sa large plage avant, envoi de spi et manœuvres se passent bien. Un seul danger : la face avant du roof très inclinée est particulièrement glissante, comme le capot : il faut prévoir des bandes anti-dérapantes. Sous spi, pas de problème, si ce n'est dans la mer une légère tendance au roulis.

Bateau agréable à barrer, facile même, ce qui est nécessaire pour effectuer de la croisière. En course, avec de l'attention et un bon usage du trimmer, on doit pouvoir se faire plaisir au près sauf par tout petit temps où l'on manque peut-être un peu de toile sur l'arrière. Aux allures portantes, l'Aikido marche tout seul et vite : un vrai régal.

Dans les manœuvres de port, il est conseillé de ne pas amener trop tôt le foc car, sous grand'voile seule, le bateau met du temps à réagir ; par contre, son profond safran lui permet de manœuvrer court.

Les évolutions au moteur sont aisées ce qui simplifie encore la vie du croiseur, améliore la jauge pour le coureur sans que le poids ne lui soit trop défavorable ; enfin on peut comme cela recharger les batteries.

Petit bateau de course pour quatre personnes, bateau de croisière côtière familiale, l'Aikido se manœuvre facilement, est confortable à la mer, agréable au port (pas plus de quatre personnes). Il doit trouver facilement des amateurs qui veulent pouvoir se promener vite, en sécurité, confortablement et puis, de temps en temps, en découdre autour de trois bouées. Leur Aikido ne les décevra certainement pas.

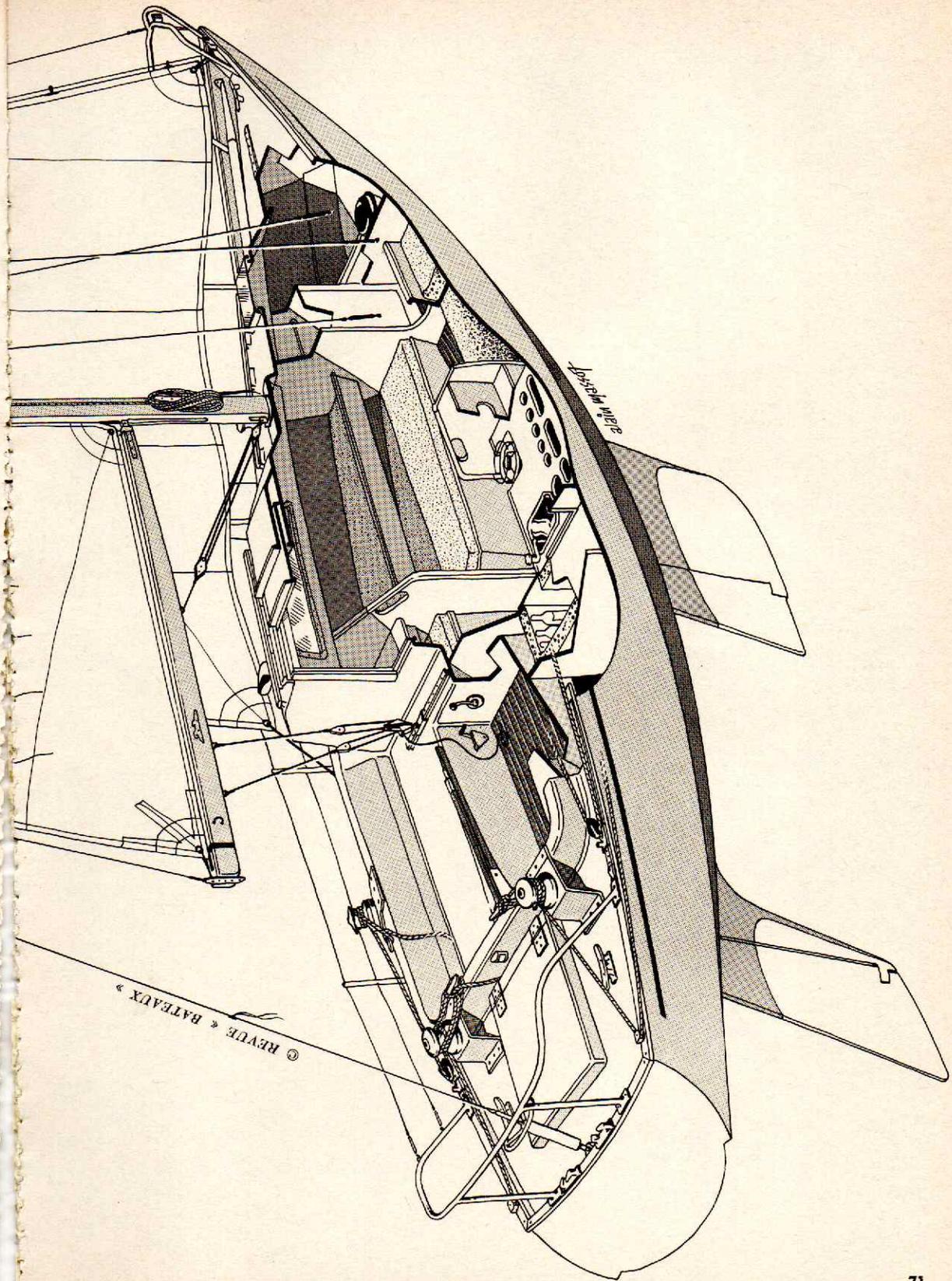


ce qui
nière. En
sage du
risir au
manque
re. Aux
seul et

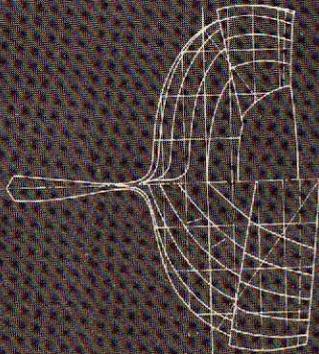
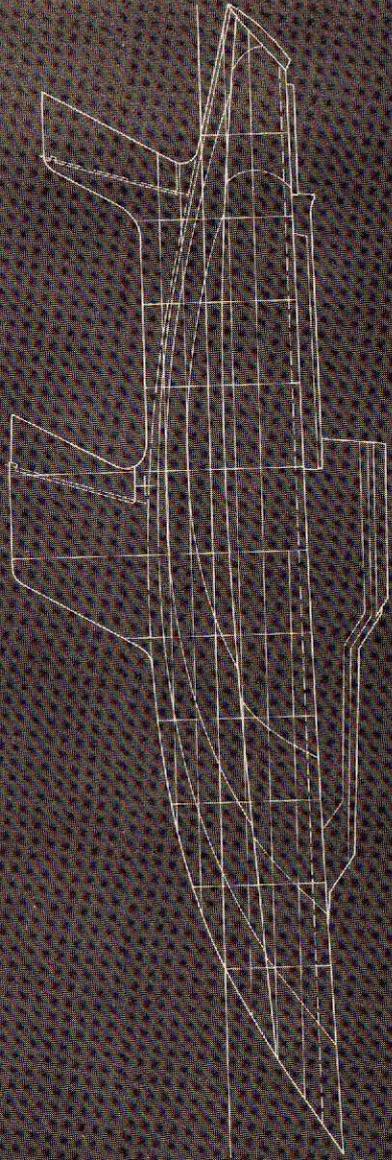
conseillé
s grand'
réagir ;
met de

ce qui
méliore
oids ne
comme

sonnes,
Aikido
e à la
re per-
nateurs
a sécu-
temps,
Aikido

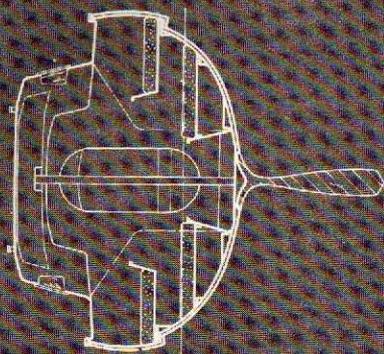
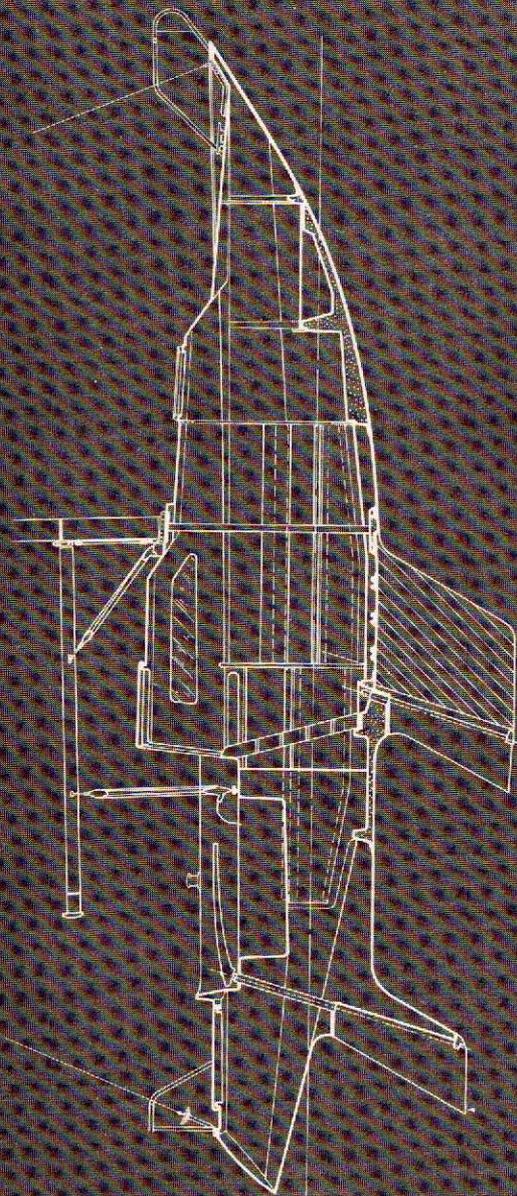


© REVUE « BATEAUX »

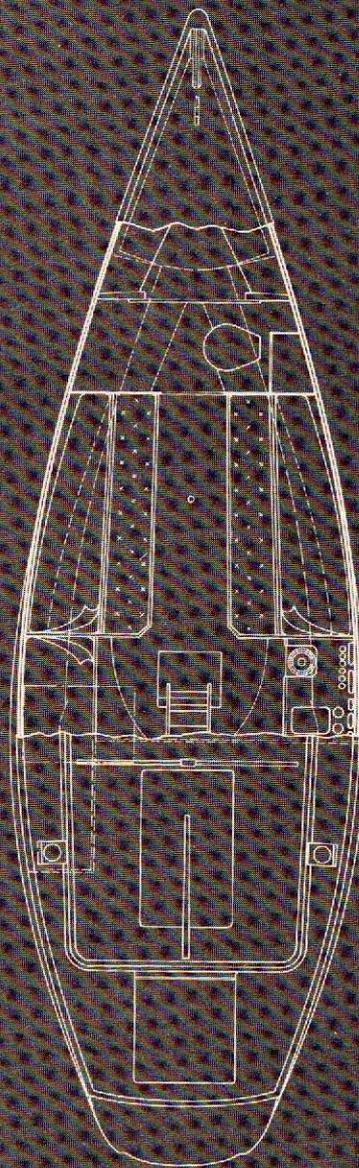


AIKIDO

architecte
BIGOIN-DUVERGIE



constructeur
**CONSTRUCTIONS
NAUTIQUES DU SUD-OUEST**
Zone Industrielle Laville
BP 11 — 47-Bon-Encontre



Prix inventaire standard
avec moteur 6 ch et génôis :
69 884,35 F TTC

Caractéristiques – éléments de comparaison – coefficients

Caractéristiques	AÏKIDO	ARPÈGE	SUPER CHALLENGER						
Longueur de la coque	9 m 18	9 m 26	9 m 07						
Longueur de flottaison (L)	6 m 25	7 m 05	6 m 94						
Bau maximum	2 m 82	3 m 02	2 m 72						
Bau flottaison	2 m 45	2 m 54	2 m 18						
Franc-bord avant	0 m 90	1 m 12	0 m 93						
Franc-bord milieu	0 m 75	0 m 91	0 m 75						
Tirant d'eau maximum	1 m 59	1 m 50	1 m 40						
Tirant d'air	10 m 64	11 m 50	11 m 00						
Déplacement en charge (D)	3 200 kg	3 700 kg	2 850 kg						
Poids en ordre de marche	2 650 kg	3 150 kg	2 200 kg						
Poids du lest	1 050 kg	1 200 kg	1 200 kg						
Nature du lest	fonte	fonte	fonte						
Hauteur sous barrots	1 m 72	1 m 80	1 m 75						
Largeur entre couchettes	0 m 57	0 m 72	0 m 85						
Largeur moyenne des passavants	0 m 35	0 m 36	0 m 45						
Jauge en douane (tonneaux)	5,41	7,62							
Jauge I.O.R.	6 m 63 (21'7")	6 m 40 (21')	6 m 63 (21'7")						
Surface du triangle AV (1)	17 m ² 82	16 m ² 99	16 m ² 38						
Surface maximum du génois (2)	28 m ² 98	24 m ² 75	21 m ² 10						
Surface du foc n° 1	19 m ²	18 m ² 80	13 m ² 35						
Surface de la grand-voile (3)	14 m ² 12	18 m ² 43	15 m ² 63						
Surface maximum (2 + 3) (V)	43 m ² 10	43 m ² 18	36 m ² 73						
Surface pour la jauge (1 + 3) (v)	31 m ² 94	35 m ² 42	32 m ² 01						
Surface du maître couple immergé en charge (B)	1 m ² 00	0 m ² 99	0 m ² 87						
Surface de dérive : coque seule	2 m ² 36	2 m ² 97	2 m ² 60						
aileron	1 m ² 47	1 m ² 49	1 m ² 56						
aileron AR	0 m ² 59	0 m ² 20	0 m ² 07						
safran	0 m ² 40	0 m ² 32	0 m ² 27						
totale	4 m ² 82	4 m ² 98	4 m ² 50						
Surface mouillée totale (M)	17 m ² 58	17 m ² 76	16 m ² 12						
Position du centre de dérive et du centre de carène par rapport au milieu de la flottaison (en % de L)	<table style="border: none;"> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td>CD</td> <td>8,3 %</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td>CC</td> <td>4,2 %</td> </tr> </table>	}	CD	8,3 %	}	CC	4,2 %	3,12 %	4 %
}		CD	8,3 %						
}	CC	4,2 %							
Écart entre CV et CD en % de L	23,7 %	18,7 %	19,4 %						
Coefficients	AÏKIDO	ARPÈGE	SUPER CHALLENGER						
Aptitude à naviguer par petit temps { $\frac{V}{M}$	2,45	2,43	2,28						
Vitesse moyenne { $\frac{v}{B}$	31,9	35,8	33,3						
Vitesse limite (coefficient prismatique) { $\frac{D}{B \times L}$	0,48	0,530	0,468						
Raideur à la voile { 15° 30°	4,92 9,68	3,87 7,73	3,57 7,27						

(Pour toutes explications sur ces chiffres, se reporter au numéro 103, page 42.)