

**Comparatif**

# Quatre monotypes de



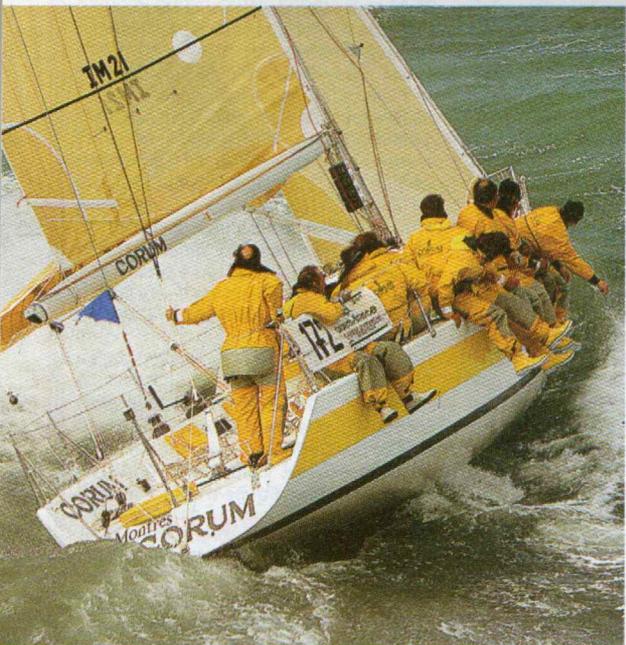
D. Bourgeois

B. Stichelbaut

IMX 38



JOD 35



B. Stichelbaut

B. Stichelbaut

M-36



SPRINT 108

Tout  
de qu  
de c  
faire  
de l'  
qui  
nive  
plus  
l'IMX  
et ab

A  
pie. Celle  
aux prot  
moindre  
et d'une  
Mais l'ob  
n'est pa  
entre eu  
courses

Tous c  
nos qua  
moins de  
diffusé à  
le M-36  
très soph  
aluminium  
tèle inter  
pages pr  
deux sais  
une quar  
magne, e  
et en A  
courses d  
me saison  
diffusé en  
rives itali  
niques av  
vendus. M  
régates d  
activité ré  
**Sprint 108**  
nautique s  
prise, avec  
se-croisièr

# es de 35 pieds

*Tour de France à la voile, Admiral's Cup, Giraglia ou régates de quartier. Voilà quelques facettes du programme compétition de ces quatre monotypes en vogue. Mais n'espérez pas tout faire avec le même! Il faut choisir en fonction des ambitions de l'équipage: haut niveau international pour le Mumm 36, qui exige la crème des équipiers et un budget solide; haut niveau national avec le JOD 35, devenu l'une des séries les plus chaudes de l'Hexagone. Enfin, objectif polyvalence, avec l'IMX 38, et surtout le Sprint 108, voilier suffisamment simple et abordable pour motiver les amateurs de croiseurs rapides.*

PAR DOMINIC BOURGEOIS

**A** lors que les jauges internationales sont peu suivies, les chantiers et les coureurs s'orientent de plus en plus vers la monotypie. Celle-ci offre l'avantage, par rapport aux prototypes, d'un coût théoriquement moindre, tant à l'achat qu'à l'entretien, et d'une compétition à armes égales. Mais l'objectif de ces voiliers de 35 pieds n'est pas seulement de se confronter entre eux mais aussi de participer à des courses en flotte HN, CHS ou IMS.

Tous conçus en priorité pour la régates, nos quatre bombes n'en affichent pas moins des visages très différents. Déjà diffusé à plus de quarante exemplaires, le **M-36** est une unité à la construction très sophistiquée (sandwich, structure aluminium intérieure...), visant une clientèle internationale, fortunée, et des équipages professionnels. Présenté il y a deux saisons, l'**IMX-38** vise l'Europe avec une quarante d'unités exposées en Allemagne, en Hollande, en Italie, en France et en Angleterre, dans l'esprit des courses du RORC. A l'orée de sa quatrième saison, le **JOD 35** est essentiellement diffusé en France, mais atteint aussi les rives italiennes, espagnoles et britanniques avec plus de 200 exemplaires vendus. Match-race, Tour de France et régates d'entraînement lui offrent une activité régatère importante. Enfin, le **Sprint 108** présenté lors du dernier Salon nautique s'inscrit dans la lignée des Surprise, avec une clientèle axée sur la course-croisière. Ne manque à l'appel que le

J-105, un voilier américain très typé, avec son bout-dehors et son spi asymétrique qui reflète les nouvelles pratiques régatères d'outre-Atlantique, mais qui n'était pas encore disponible en France.

## Quatre programmes spécifiques

L'analyse des caractéristiques montre bien les différences de conceptions architecturales en fonction du programme envisagé pour ces voiliers menés par sept à neuf équipiers. Le **M-36** est non seulement un bateau à vocation internationale imaginé à l'origine pour courir l'Admiral's Cup, mais aussi une unité spécialement adaptée à la jauge IMS. Le plan Farr est en fait un quasi-sister-ship d'une unité conçue à l'origine pour naviguer sur les Grands Lacs d'Amérique du Nord, ce qui en fait un excellent voilier d'eau plate mais peu confortable et très humide pour un programme de course hauturière. Son orientation est double puisqu'il court autant en flotte monotype grâce à un circuit international déjà mis en place (Championnat d'Europe, Admiral's Cup...) qu'en temps compensé lors de rendez-vous IMS, le tout avec une orientation très marquée sur le haut niveau de compétition.

Conçu à l'origine pour remplacer le Sélection dans le Tour de France à la voile, le **JOD 35** a par voie de conséquence une

vocation plus côtière. Sorti des chantiers Jeanneau en 1991, le One Design se voulait non seulement un monotype de course, mais aussi une unité suffisamment confortable et facile à mener pour permettre la croisière rapide et la formation à la régates ou au match-race. Cette contrainte imposait donc à l'architecte de concevoir un bateau polyvalente pour courir aussi en CHS ou en IMS, sans options extrêmes pour pouvoir être mené par des équipages de tous niveaux techniques.

L'**IMX-38** marque, quant à lui, les nouvelles orientations du chantier danois X-Yachts qui cherchait à renouveler sa gamme de voiliers axés sur la jauge IOR tout en conciliant des impératifs de performances et de confort, liés à une clientèle affectionnant autant les compétitions du RORC que les régates régionales et la croisière côtière. La carène, reprise sur le X-382, est donc plus symptomatique de l'esprit anglo-saxon, avec un déplacement important et un gréement en tête, la monotypie étant plus un argument de vente qu'une réalité, vu la dispersion de la flotte actuelle.

Enfin, le **Sprint 108** est l'exemple même du voilier de course-croisière à la française. Objectif : offrir un confort en mer et au port suffisant pour un équipage de six personnes tout en permettant de participer à des courses dans l'esprit du Handicap national. C'est une démarche dans laquelle la monotypie reste accessoire.



## PERFORMANCES

# Les rois du gain au vent

L'étude des performances analysées à partir des certificats IMS, qui permettent de retracer des polaires de vitesse assez justes entre 6 et 20 nœuds de vent, montre la suprématie du **M-36** face à ses trois adversaires dans quasiment tous les types de temps et à presque toutes les allures, exception faite du petit temps aux allures très portantes, où l'**IMX-38** profite de son déplacement lourd et de son gréement en tête pour s'imposer au vent arrière et au grand largue. La domination du nouveau monotype international conçu pour l'Admiral's Cup est particulièrement nette au près dans les petits airs et au portant dans la brise médium. Faible surface mouillée, forts ratios de stabilité et de voilure/déplacement, formes avant très pincées expliquent cette supériorité qui peut se traduire par un demi-nœud d'écart de vitesse.

**Par petit temps**, l'avantage est au plan Farr (au près par 6 nœuds de vent, avec un VMG remarquable pour un voilier de cette taille), l'**IMX-38** et le **JOD 35** restant très proches jusqu'à 130° du vent réel, tandis que le **Sprint 108** paye sa surface de voilure modérée et sa bonne raideur à la toile. Avec son faible ratio surface mouillée/voilure au vent arrière, l'**IMX-38** devient dominateur dès 135° du vent, mais avec son grand spinnaker gréé en tête, il peut surtout se permettre de s'approcher du vent arrière sans trop perdre en rendement, ce que ses adversaires ont plus de mal à réaliser. Dans des conditions de vent encore moins soutenues, il est certain que ce plan Jeppesen devrait être plus à l'aise, ses concurrents devant alors tirer des bords de grand largue pour atteindre la marque sous le vent tandis que l'**IMX-38** pourra faire route directe.

**Dès que le vent monte**, le tableau « Force 4 » (page de droite) indique que le **Sprint 108** comble son handicap face au **JOD 35** et à l'**IMX-38** jusqu'à 135° du vent, où le bateau danois reprend encore l'avantage, se rapprochant du **M-36**, alors que les deux plans français restent handicapés par leur surface de voilure modérée au portant. Avec 10 nœuds de vent réel, le monotype Bénéteau allonge

Résultats très proches au près serré - de 0,003 à 0,07 nœuds d'écart ! - pour le **Sprint 108** (à gauche) et le **JOD 35** qui le suit ici.

H. Thibault - DPPi

C. Baudry - Tempsport



**Ames sensibles s'abstenir.** Le **M-36** est une pure machine de course qui met son équipage à rude épreuve dans la brise, les réactions de cette coque légère pouvant être violentes dans la mer.

sérieusement la foulée : 0,25 nœud de vitesse en plus, soit environ 5% à toutes les allures, seul l'**IMX-38** réussissant encore à lui tenir tête à partir de 135° du vent. A partir de 12 nœuds de vent réel, le **Sprint 108** se montre plus véloce que le **JOD 35** au près-débridé grâce à sa bonne raideur à la toile, tandis que l'**IMX-38** se révèle moins à l'aise que ces déplacements modérés aux allures de travers où son gréement en tête et sa largeur à la flottaison n'arrivent pas à compenser l'avantage d'une bonne surface de toile et d'un fort tirant d'eau.

**Dans les brises médium**, les différences de vitesse sont très peu sensibles entre le **JOD 35** et le **Sprint 108**, tandis que

l'**IMX-38** ne conserve l'avantage qu'au près et au vent arrière. Le **M-36** commence à sérieusement allonger la foulée, en particulier dès qu'il peut envoyer le spinnaker (120° du vent avec 16 nœuds), où la carène signée Farr profite de son déplacement léger et de ses élanements arrière. Enfin, par 20 nœuds de vent réel, le bateau danois est à la peine aux allures de largue en raison de son fort déplacement, tandis que, à ces allures, les deux plans français sont plus à l'aise face au **M-36** mais concèdent toujours du terrain au près.

L'étude des angles VMG (velocity made good) au près et au vent arrière est particulièrement instructive, puis-



Très véloce au près dans les petits airs, l'IMX 38 fait surtout la différence aux allures portantes, aidé par sa plus grande surface de spi. Il est alors capable de semer tous ses rivaux, y compris le très radical M-36.

D. Bourgeois



### FORCE 2

	M-36	IMX-38	JOD 35	SPRINT 108
VMG près	3,7	3,44	3,42	3,35
Vitesse 52°	5,82	5,44	5,39	5,28
Vitesse 60°	6,27	5,89	5,82	5,7
Vitesse 75°	6,66	6,28	6,22	6,08
Vitesse 90°	6,74	6,5	6,49	6,33
Vitesse 110°	6,58	6,35	6,28	6,09
Vitesse 120°	6,13	5,96	5,82	5,64
Vitesse 135°	5,01	5,07	4,83	4,74
Vitesse 150°	4,1	4,19	3,96	3,91
VMG vent arrière	3,55	3,63	3,43	3,39

### FORCE 4

	M-36	IMX-38	JOD 35	SPRINT 108
VMG Près	4,95	4,74	4,66	4,69
Vitesse 52°	7,26	7,1	7,04	7,06
Vitesse 60°	7,55	7,41	7,39	7,41
Vitesse 75°	7,96	7,82	7,86	7,86
Vitesse 90°	8,2	7,93	8,05	8,01
Vitesse 110°	8,35	8,12	8,25	8,17
Vitesse 120°	8,19	8,02	8,09	8,01
Vitesse 135°	7,72	7,64	7,59	7,53
Vitesse 150°	7,08	7,03	6,87	6,82
VMG vent arrière	6,24	6,2	6,04	6

### FORCE 5

	M-36	IMX-38	JOD 35	SPRINT 108
VMG près	5,19	5	4,9	4,93
Vitesse 52°	7,56	7,42	7,38	7,4
Vitesse 60°	7,9	7,76	7,77	7,77
Vitesse 75°	8,47	8,28	8,37	8,35
Vitesse 90°	8,98	8,72	8,86	8,83
Vitesse 110°	9,41	9	9,25	9,18
Vitesse 120°	9,88	9,32	9,62	9,54
Vitesse 135°	9,88	9,37	9,52	9,42
Vitesse 150°	9,06	8,86	8,88	8,81
VMG vent arrière	8,37	8,22	8,25	8,2

qu'ils indiquent la capacité du voilier à faire du cap selon la force du vent et son aptitude à descendre au portant. Ces angles correspondent au meilleur compromis cap-vitesse de chaque bateau. Il faut noter que tous gagnent près de 5° en cap entre 6 et 16 nœuds, le meilleur angle de VMG étant, pour toutes les forces de vent, obtenu par le M-36. Avec 1 à 2° de cap en plus par rapport à ses adversaires, le plan Farr a la capacité de « sortir » ses concurrents au près dans les situations de contact, ce qui est un atout décisif (avec en plus une meilleure vitesse) lors des départs, des contrôles serrés ou des passages à la marque sous le vent. Un élément essentiel, car la capacité à s'extirper rapidement du peloton et à naviguer dans du vent frais marque bien souvent des écarts plus importants que les seules différences de performances. Notons que si l'IMX-38 apprécie peu le cap dans les petits airs, c'est ensuite le JOD 35 qui a quelques difficultés à « caper » dans le vent médium, alors que le Sprint 108 se situe en position intermédiaire.

Au vent arrière, la situation est très différente puisque l'angle de VMG indique la capacité à faire route directe sur une marque sous le vent. Plus l'angle se rapproche de 180°, plus le bateau raccourcit sa route. L'IMX-38 montre ici sa supériorité, due à son faible ratio surface mouillée/surface de voilure au vent arrière dans les petites brises. L'avantage du gréement en tête est incontestable dans ces conditions jusqu'à 10 nœuds de vent, les différences entre ces quatre monotypes étant peu sensibles lorsque la brise monte.

Les calculs effectués par la jauge IMS autorisent une analyse très précise des performances, à l'image de ces tableaux qui chiffrent les vitesses pour chaque type de temps et chaque angle de vent. Rappelons que le VMG traduit le gain optimal contre le vent et avec lui.

## EN REGATE

# Le jeu de la jauge

Les résultats du dernier Spi Ouest-France, où ces quatre voiliers naviguaient sur le même parcours et prenaient le même départ (CHS B), confirment ces éléments théoriques, même s'il faut pondérer ces classements par le fait que les bateaux naviguaient en flotte avec des unités plus grandes (gêne lors du premier bord de près) et n'embarquaient pas un équipage de niveau équivalent.

Les manches 1 et 4 courues dans une forte brise (30-35 nœuds avec rafales voisines de 50 nœuds) complètent cette étude, bien que ces conditions soient proches du coup de vent et imposaient aux équipages de naviguer parfois surtoilés, avec des performances médiocres au près sous les grains. Sur ces quatre parcours, le **M-36** se montre toujours le plus rapide en temps réel, suivi par l'**IMX-38**, avec un écart atteignant jusqu'à 0,4 nœud, soit près de 7% de différence. La situation est plus équilibrée entre le **Sprint 108** et le **JOD 35** en temps réel où le monotype Jeanneau s'est révélé plus performant dans la brise de la première manche, mais le démâtage de *Tomate* lors du dernier parcours a redonné l'avantage au bateau Archambault. Dans le petit temps-médium, ces deux voiliers naviguaient au contact et les écarts marquent plus des différences de choix tactiques que de performances.

Le classement effectué dans le cadre de la jauge CHS n'est en revanche pas

### LES SÉRIES À L'ÉPREUVE DU SPI OUEST FRANCE

Le classement en temps compensé de l'édition 94 donne une bonne idée de ce que peut être la hiérarchie des bateaux une fois passée à la moulinette de la jauge, en l'occurrence le CHS. Nous n'avons sorti de ce classement que les modèles concernés par notre comparatif, avec les places pour chaque manche.

- 3° : Dune (IMX-38) : 2°, 5°, 6°, 4°.
- 5° : Bluemix (IMX-38) : 8°, 9°, 3°, 10°.
- 6° : Montres Corum (M-36) : 5°, 8°, 21°, 3°.
- 7° : Futuroscope (Sprint 108) : 15°, 2°, 10°, 13°.
- 10° : Coyote Furax (Sprint 108) : 13°, 14°, 18°, 11°.
- 11° : Tomate (JOD 35) : 4°, 23°, 1°, DNF.
- 15° : Sorseurez (JOD 35) : 21°, 30°, 11°, 22°.
- 21° : Cavok (Sprint 108) : 18°, 4°, 13°, DNS.



B. Stichelbaut

*Tomate*, l'un des rares JOD 35 à courir au Spi en CHS plutôt qu'avec les monotypes, avait pris l'avantage sur le Sprint 108 (au second plan) dans la grosse brise du premier jour.

avantageux pour le **M-36**, qui ne sauve son handicap que lors de la dernière manche de brise mais encaisse dans le petit temps, surtout lors du parcours côtier (manche 3) où les allures portantes ne sont pas à son avantage en temps compensé. L'**IMX-38** bénéficie au maximum de ces conditions en s'octroyant les meilleures places parmi ces monotypes (troisième et cinquième au classe-

ment général derrière de grosses unités : Sygma 400, Sun Fast 52 et Sun Odyssey 44), ce qui confirme sa bonne adéquation à la jauge franco-anglaise. Les **JOD 35** et **Sprint 108** se montrent plus inconstants en termes de résultats, alternant bonnes et mauvaises places tant dans la brise que dans le petit temps. Notons que la jauge CHS classe les voiliers en fonction de leur temps de course et en

D. Bourgeois

L'équipe Corum en plein ouvrage sur le M-36 sous spi. Le monotype retenu pour la prochaine Admiral's Cup est celui - et de loin - qui profite du plus grand cockpit. Un atout pour la manœuvre, mais aussi la répartition des poids à bord.



appliquant un coefficient correcteur (TCF) identique, quelles que soient les conditions météo, tandis que la jauge IMS se réfère au temps réel de chaque voilier par rapport à ses polaires de vitesse, et donc pondère les temps compensés en fonction de la force du vent et de sa direction enregistrées sur le parcours.

La jauge IMS est nettement plus favorable au M-36, qui sauve mieux son handicap face à ses trois adversaires, tant dans la brise que dans le petit temps. Le classement de l'IMX-38 ne semble pas sensiblement différent selon la jauge appliquée et il est probable que le Spi Ouest-France couru en IMS n'aurait pas modifié son résultat final face aux trois autres monotypes. A contrario, le JOD 35 s'avère peu favorisé par cette jauge, en particulier dans le petit temps où il passe de la première place (jauge CHS) à la dernière place (jauge IMS) lors du parcours côtier. Notons que le Sprint 108 bénéficie d'un coefficient correcteur favorable en IMS en raison de son orientation course-croisière (bonus de 1% par rapport aux « racers »), ce qui ne modifie la hiérarchie que dans la manche 2 où le voilier Archambault bénéficie de quelques secondes de bonification suffisantes pour devancer le M-36.

Bilan : lors de régates en CHS, le voilier danois semble le mieux armé pour vaincre, tandis que le M-36 aura quelques difficultés à sauver son handicap.

En IMS, l'IMX-38 sera sérieusement mis en difficulté par le monotype international de Bruce Farr, tandis que le JOD 35 et le Sprint 108 pourront faire des éclats dans les petits airs, mais subiront la domination des deux plans étrangers dans la forte brise.

Mais si un coureur désire choisir son voilier uniquement en fonction des classements en temps compensé, il devra affiner ces résultats par une étude sur les conditions de vent médium, absentes lors de ce Spi Ouest-France.

D. Bourgeois

Option intermédiaire pour le JOD 35 qui garde un certain volume de rouf tout en offrant un grand cockpit à l'ergonomie bien étudiée pour la compétition.



## LE NERF DE LA COURSE

Difficile d'estimer un budget pour ces monotypes puisqu'il dépend essentiellement du programme envisagé. Toutefois, en dehors des frais fixes incompressibles (assurance, mise à terre, frais de port, entretien courant), les plus gros postes budgétaires proviennent des voiles, des déplacements et des frais d'équipage. Côté voiles, le M-36 est probablement le plus coûteux puisque depuis le début de cette première saison, les équipages ont en général changé au moins une grand voile et un génois toutes les trois épreuves ! Il faut savoir qu'un jeu de voiles complet coûte ici près de 180 000 F (pour GV, Solent, foc ORC, trois génois et trois spis).

En JOD 35, la consommation est en général moins importante, mais il faut compter au minimum deux jeux de voiles (à près de 90 000 F pièce, comprenant GV, deux génois, deux focs et deux spis) pour

une saison complète de mars à octobre. Ces deux séries particulièrement pointues incitent en effet les voiliers à utiliser des tissus légers alors qu'en courant en IMX-38 ou en Sprint 108, le propriétaire pourra opter pour un jeu de voile plus lourd et plus résistant. Il faudra de toutes façons, changer au minimum un tiers du jeu de voile par saison pour rester compétitif.

Côté frais de fonctionnement, le Tour de France à la Voile coûte 250 000 francs environ (assistance, défraiement équipage, hébergement-nourriture, inscription,...) alors qu'il faudra compter entre 5 000 et 10 000 francs pour un Spi Ouest France (déplacement, hébergement-nourriture, inscription). Enfin, il suffit « d'acheter un mercenaire » pour que la note devienne plus salée et variable selon le palmarès du skipper (entre 30 000 et 100 000 francs sur un Tour de France).

## LES COEFFICIENTS IMS ET CHS

Caractéristiques	M-36	IMX-38	JOD 35	SPRINT 108
Limite pondérée ILC (secondes/mille)	675,3	699,4	709,9	715,1
Handicap universel IMS	600,5	617,7	625,3	629,8
TCF jauge CHS	1,1370	1,0620	1,0390	1,0450

Une hiérarchie simple : du plus au moins rapide, de gauche à droite. Si l'usage de l'IMS reste complexe, le CHS se contente lui de multiplier le temps réel par le TCF pour obtenir le compensé. ►

## ARCHITECTURE

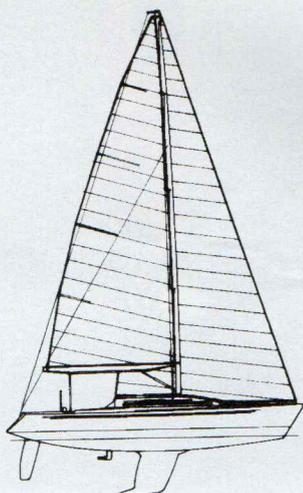
# La finesse avant tout

Le **M-36** se caractérise par sa grande longueur de coque et sa faible longueur à la flottaison, les élancements arrière importants permettant un allongement significatif de la longueur dynamique à la gîte au près et au portant dans la brise. L'objectif est d'obtenir une surface mouillée faible dans le petit temps, l'équipage devant en revanche être particulièrement attentif à la répartition des poids. Il possède aussi une forte stabilité grâce à une position de son centre de gravité particulièrement bas (10 centimètres en dessous de la flottaison), un angle de chavirement important (119,3° alors que l'IMS impose un angle minimal de 103°) et un ratio de stabilité important, ce qui signifie que le bateau est dynamiquement stable et peut résister à une rafale subite.

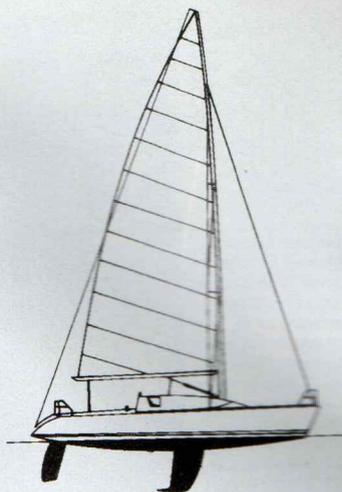
L'**IMX-38** se démarque franchement de ses trois concurrents par sa longueur, son déplacement, son plan de voilure. L'adoption d'un gréement en tête lui permet d'augmenter sensiblement la surface des voiles d'avant (généis et spinnaker), ce qui s'avère plutôt favorable au près et au vent arrière dans le petit temps, malgré un déplacement important. Avec un rapport de lest proche de 45% et un tirant d'eau conséquent (2,16 m), le voilier danois offre les plus forts couples de redressement jusqu'à 90°, un angle de chavirement important et un ratio de stabilité médian. Cette stabilité aux faibles angles est obtenue aussi grâce à sa grande largeur à la flottaison (3,01 m)..

Avec son gréement fractionné et ramassé où la surface de la grand-voile est très importante, le **JOD 35** se caractérise surtout par sa grande longueur de carène, sa faible largeur à la flottaison et son faible franc-bord. Mais avec un rapport de lest proche de 25% en charge, une position du centre de gravité assez haute (11 centimètres au-dessus de la flottaison) son ratio de stabilité est particulièrement faible, donnant une grande importance au rappel de l'équipage. La carène impose à l'équipage de naviguer très plat pour ne pas trop dériver au près.

Le **Sprint 108** se caractérise surtout par sa raideur aux faibles angles et sa forte



IMX 38



JOD 35



M-36



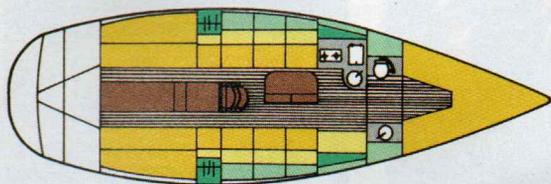
SPRINT 108

stabilité, révélateurs d'une volonté de confort en mer et en croisière. Avec un angle de chavirement de 121°, une position du centre de gravité à près de 10 centimètres en dessous de la flottaison et un ratio de stabilité conséquent (voir tableau), le voilier Archambault encaisse bien les rafales et se montre particulièrement sécurisant, avec son franc-bord avant et son maître-couple en « U ».

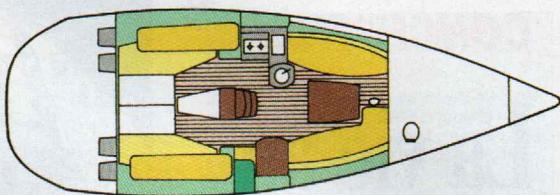
## Des barres nerveuses

Sans conteste, le **M-36** offre les plus fortes sensations sur l'eau surtout dès que la brise monte, mais conséquence de ses performances, le bateau est particulièrement nerveux et technique à faire marcher. Si le grand cockpit trapézoïdal est agréable au près pour le barreur, le règleur de grand voile et le tacticien, les équipiers dans les filières sont très ex-

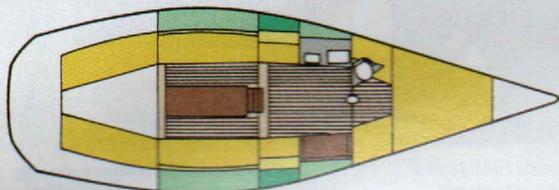
posés aux embruns et la remontée vers le Fastnet au louvoyage risque d'être fort pénible. Grâce au grand safran, le contrôle du bateau est excellent mais demande une concentration parfaite au barreur qui doit éviter les « coups de pelle », sous peine de stopper le bateau. Les formes avant très pincées lui confèrent un excellent passage dans le clapot et au portant dans la brise, le monotype Bénéteau déjaugéant très rapidement. Au portant, l'accélération est franche sur la vague, mais le barreur est mal installé alors que le comportement du voilier est nerveux avec des mouvements parfois violents qui déséquilibrent l'équipage. L'**IMX-38** est particulièrement agréable à barrer grâce à sa grande barre à roue à transmission très directe qui offre une bonne sensibilité au près et un excellent contrôle au portant, la carène de surcroît étant très équilibrée ce qui sollicite peu le bar-



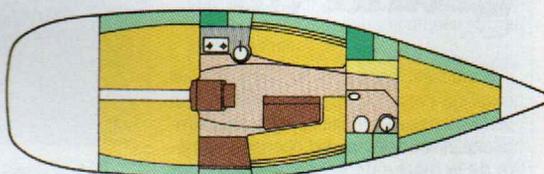
IMX 38



JOD 35



M-36



SPRINT 108

reur. Le retour de l'écoute de grand voile par le mât autorise un bon plan de travail pour le régleur qui dispose d'un winch en avant du barreur ; mais le gréement en tête sollicite davantage les équipiers d'avant, tant pour les virements de bord que pour les empannages et les changements de voile.

Le JOD 35 se montre attrayant par sa simplicité de manœuvre et son grand cockpit. Si l'antidérivant n'est pas concluant surtout pour l'équipier d'avant qui est à la peine lors des empannages dans la brise, la position au rappel est agréable et la répartition des manœuvres efficace, tant pour un équipage de bon niveau que pour un usage pédagogique. L'absence de bastaques constitue un bonus, même si le régleur de grand-voile doit beaucoup travailler son écoute pour tirer la quintessence de ce monotype. Bien calé au près (avec une barre plutôt neutre), le barreur doit en revanche se contorsionner au portant s'il veut prendre le « manche » à pleine main. Le JOD 35 passe bien dans la mer mais demande beaucoup d'attention dans le petit temps clapoteux pour conserver sa vitesse.

Le Sprint 108 paye en ergonomie sa polyvalence ; la position des équipiers dans les filières s'avère désagréable en raison du rail de fargue et le barreur n'est pas bien calé au près dans la brise. Avec son cockpit profond, le voilier Archambault ne facilite pas toujours les déplacements. Cependant les régleurs de génois et le « pianiste » sont particulièrement bien calés pour manœuvrer. Très équilibré à la barre, le Sprint 108 est assez délicat à faire marcher dans la brise clapoteuse au près où ses formes généreuses ont tendance à taper mais offre d'excellentes sensations au portant avec un contrôle facile à la barre et une grande aisance à allonger la foulée sur la vague.

### FAIRE LE POIDS



Quel que soit le monotype, il est préférable de compter sur le maximum d'équipiers autorisés, soit huit personnes.

En monotypie, l'équipage est limité par un poids global tandis qu'en IMS, le certificat impose un poids maximum. En JOD 35, le poids maxi est de 532 kg avec six à huit équipiers. En M-36, le poids maxi est de 640 kg sans restriction de nombre. En IMS, le poids maxi est de 655 kg pour le M-36, 676 kg pour l'IMX-38, 584 kg en JOD 35, 652 kg en Sprint 108. En revanche, en CHS, il n'y

a pas de limitation de poids. Le minimum d'équipiers pour ces quatre monotypes se situe à sept, l'optimum à huit soit : un tacticien, un barreur, un régleur de grand voile, deux embraqueurs-régleurs de génois et spi, un « pianiste », un « pied de mât », un équipier d'avant. Sauf tout petit temps, il est toujours souhaitable d'être au maximum du poids autorisé.

### LA STABILITE EN CHIFFRES

Caractéristiques	M-36	IMX-38	JOD 35	SPRINT 108
Couple à 1°	102,7 kg/m	141,7 kg/m	89,7 kg/m	113,3 kg/m
Couple à 2°	110,4 kg/m	153 kg/m	97 kg/m	122,4 kg/m
Couple à 20°	96,6 kg/m	138 kg/m	88,6 kg/m	101 kg/m
Couple à 40°	78,0 kg/m	109,5 kg/m	70,4 kg/m	78,2 kg/m
Couple à 60°	53,4 kg/m	73,8 kg/m	45,0 kg/m	56,4 kg/m
Couple à 90°	22,9 kg/m	29 kg/m	14,1 kg/m	26,3 kg/m
Levier équipage	1,41 m	1,46 m	1,41 m	1,30 m
Angle de chavirage	119,3°	114,9°	107,3°	121°
Ratio de stabilité	2,858	2,312	1,485	3,128

L'étude des moments de redressement montre fort logiquement que les deux modèles aux programmes les plus polyvalents (IMX 38 et Sprint 108) sont aussi ceux qui profitent de la plus forte stabilité initiale tout en faisant un bon score pour l'angle de chavirage.

## CONCEPTION

# La vie au grand air

Fortement inspiré par les plans de pont des One Tonner et des Admiralers, celui du **M-36** associe efficacité, qualité et simplicité. Avec une barre d'écoute en arrière de la mèche de safran, le cockpit est très spacieux et le régleur dispose des retours sur une platine centrale du palan fin de grand voile et du chariot, du pataaras, de la basse bastaque très pratiques. Les cale-pieds tubulaires sont en revanche moins convaincants pour de longues traversées au près. Le mât à deux étages de barres de flèche sans guignol (3,98 kg au mètre) ne pardonne pas toutes les erreurs comme l'a montré les démâtages à l'empannage de plusieurs **M-36**. Avec trois rails de génois et deux winches 43 Lewmar, l'équipage dispose de nombreux réglages et d'un accastillage d'excellente facture. La batterie de bloqueurs de manœuvre en avant du capot de descente semble en revanche un peu avancé pour le « pianiste » puisque les winches de drisses sont placés à l'extrémité du rouf.

Doté d'un gréement en tête à trois étages de barres de flèche légèrement poussantes, l'**IMX-38** offre un plan de pont très dépouillé où le cockpit sépare bien la zone de manœuvre en avant de la barre d'écoute de grand voile. L'agencement est assez classique avec deux winches Harken 42,2 positionnés sur le rouf pour les manœuvres, deux 48,3 pour les écoutes de génois et deux 42,2 pour l'écoute de grand voile. Le pataaras sur hydraulique n'est toutefois pas suffisant pour tenir le mât dans la mer formée et une bastaque en Spectra est nécessaire.

Le **JOD 35** et le **Sprint 108** ont l'incontestable avantage de se passer de bastaques grâce à l'adoption d'un gréement fractionné à deux étages de barres de flèche poussantes, le Jeanneau ayant choisi un pataaras sur palan tandis que l'Archambault opte pour le ridoir à volant moins pratique. Alors que le monotype du Tour de France offre un grand cockpit ergonomique et ovalisé, le **Sprint** ne dispose que d'une petite barre d'écoute de grand voile qui réduit le cockpit en long. Tous deux n'ont besoin que de quatre winches de manœuvre, le **JOD 35**



D. Bourgeois

Très joli dessin de pont sur l'**IMX 38** où le barreur peut se caler parfaitement.



D. Bourgeois

Plus croisière et donc moins ergonomique, le **Sprint** offre cependant un bon accastillage.

Très dépouillé, mais spacieux et bien fini l'**IMX 38** est logiquement le plus accueillant du lot, même s'il ne réserve aucune cabine séparée.



D. Bourgeois

A la fois original et agréablement réalisé, le **JOD** est plus logeable qu'il n'y paraît avec ses grandes couchettes sous le cockpit.



G. Le Costeur

optant pour un renvoi des drisses sur une batterie de bloqueurs centrale alors que le **Sprint** préfère contourner le capot de descente pour revenir aux winches de rouf.

## Emménagements

Le **M-36** n'est absolument pas conçu pour la croisière et les emménagements sont avant tout agencés pour se conformer aux contraintes de la jauge IMS : cuisine réduite à sa plus simple expression et quasiment inutilisable en mer, table de carré sous le cockpit où la hauteur

sous barrot permet tout juste de se tenir assis. L'intérieur ne sert qu'à déplacer les voiles selon l'allure et stocker les sandwiches (à manger sur le pont bien sûr !).

L'**IMX-38** offre un intérieur dépouillé mais fonctionnel qui autorise tout de même un confort suffisant pour manger, dormir et faire la navigation en mer. Une cuisine en « L » au pied de mât, un grand carré avec une table centrale reflètent toutefois l'orientation plus course que croisière de ce voilier. L'absence de cloisonnement donne de l'espace mais le navigateur n'est pas toujours à la fête pour se glisser sous la descente. Le **JOD 35** est plus classique dans son agen-

## QUATRE MONOTYPES EN CHIFFRE

Caractéristiques	M-36	IMX-38	JOD 35	SPRINT 108
Longueur de coque	10,90 m	11,39 m	10,63 m	10,82 m
Flottaison légère	9,26 m	9,49 m	9,61 m	9,45 m
Flottaison en charge	9,64 m	9,71 m	9,95 m	9,89 m
Largeur au pont max	3,61 m	3,70 m	3,50 m	3,29 m
Largeur flottaison	2,72 m	3,01 m	2,67 m	2,74 m
Tirant d'eau léger	2,26 m	2,11 m	1,99 m	2,08 m
Tirant d'eau en charge	2,30 m	2,16 m	2,04 m	2,13 m
Déplacement léger	3714 Kg	5369 Kg	4026 Kg	4273 Kg
Déplacement	4548 Kg	6290 Kg	4865 Kg	5172 Kg
Poids du lest	1590 Kg	2800 Kg	1250 Kg	1500 Kg
Poids équipage (max. IMS)	655 Kg	676 Kg	584 Kg	552 Kg
Nombres de couchettes	6	8	6	8
Catégorie de navigation	1 <sup>re</sup>	1 <sup>re</sup>	1 <sup>re</sup>	1 <sup>re</sup>
Jauge	9,31 Tx	11,62 Tx	9,75 Tx	9,39 Tx
Prix TTC sans voiles avec moteur	936 940 F	942 870 F	509 900 F	474 500 F
Surface grand voile	40,55 m <sup>2</sup>	37,70 m <sup>2</sup>	41,09 m <sup>2</sup>	36,68 m <sup>2</sup>
Surface génois maxi	39,87 m <sup>2</sup>	53,54 m <sup>2</sup>	31,52 m <sup>2</sup>	39,36 m <sup>2</sup>
Surface spi maxi	82 m <sup>2</sup>	114 m <sup>2</sup>	78,40 m <sup>2</sup>	90,00 m <sup>2</sup>
Hauteur triangle avant	13,32 m	15,63 m	12,12 m	13,33 m
Base du triangle avant	3,82 m	4,38 m	3,31 m	3,74 m
Guindant de grand voile	13,62 m	13,34 m	13,15 m	13,04 m
Bordure de grand voile	5,02 m	4,89 m	5,30 m	4,80 m
Longueur tangon	3,83 m	4,39 m	3,56 m	3,75 m
Franc bord avant	1,14 m	1,20 m	1,07 m	1,18 m
Franc bord arrière	0,95 m	0,96 m	0,92 m	0,94 m
Surface mouillée légère	21,89 m <sup>2</sup>	25,94 m <sup>2</sup>	22,84 m <sup>2</sup>	23,85 m <sup>2</sup>
Surface mouillée en charge	23,79 m <sup>2</sup>	27,44 m <sup>2</sup>	24,53 m <sup>2</sup>	25,93 m <sup>2</sup>
Position centre de gravité/flottaison	0,101 m (-)	0,010 m (-)	0,117 m (+)	0,097 m (-)
Surface immergé du maître couple	0,906 m <sup>2</sup>	1,322 m <sup>2</sup>	0,958 m <sup>2</sup>	1,042 m <sup>2</sup>
Longueur dynamique à 2° de gîte	9,653 m	9,714 m	9,950 m	9,899 m
Longueur dynamique à 25° de gîte	9,746 m	9,688 m	9,909 m	10,048 m

cement intérieur bien que les sanitaires soient réduits à leur plus simple expression. C'est suffisant pour envisager la croisière bien que les rangements soient réduits à la portion congrue. L'originalité des aménagements vient de la zone arrière qui peut se transformer en couchettes américaines pour dormir en transversal au port ou au portant. Le

**Sprint** est le plus « croiseur » du lot, fort de son cloisonnement (avec mariage de bois et de contremoulage clair). Il y a même des toilettes indépendantes dans la cabine avant ! Les rangements sont nombreux et la hauteur sous barrots (1,83 m) s'avère suffisante pour se déplacer sans se plier en quatre comme sur les trois autres monotypes. ■

## DES CALENDRIERS ÉTOFFÉS

D'avril à octobre, les épreuves sont pléthoriques pour qui veut naviguer à fortiori en monotype. En France, la saison débute par le Spi Ouest France (en Atlantique) ou la SNIM (en Méditerranée) puis s'enchaînent l'Obélix Trophy, la Semaine de La Rochelle, le Grand Prix du Crouesty avant que la flotte ne se disperse soit en Angleterre pour les courses du RORC (IMX-38, Sprint 108), soit au Tour de France à la Voile (JOD 35), soit un peu partout dans le monde (M-36).

L'activité JOD 35 est ainsi essentiellement concentrée en France avec pour clore la saison le National tandis que l'IMX-38 et le Sprint 108 peuvent se disperser dans toute l'Europe grâce à la jauge IMS ou CHS (semaine de Kiel, Copa del Rey,...) ; rien n'empêche d'ailleurs les équipages de JOD de participer eux aussi aux épreuves en temps compensé. Le M-36, par son programme Admiral's Cup, IMS et monotype, cumule déjà un nombre impressionnant de rendez-vous, d'Auckland à Miami, de Cowes à Kiel, des Baléares à Nassau.

## CONCLUSION

Pour le M 36, pas d'équivoque : il s'adresse expressément à des équipages de haut niveau désirant se confronter au gotha de la voile internationale, ce qui implique des frais de maintenance, d'entretien et de déplacements importants, les rendez-vous étant dispersés dans le monde entier. Il reflète l'esprit américain où sophistication technique et performances l'emportent sur toutes considérations de confort. Plus classique dans son concept, l'IMX 38 privilégie les performances au près et au vent arrière ; ce qui correspond d'ailleurs bien à la vogue actuelle du parcours "banane". Avec son franc bord important, le voilier danois conserve l'esprit britannique du voilier de course croisière. Le JOD 35 est en revanche l'expression même d'un cahier des charges extrêmement précis lié à la réalisation d'un monotype facile à mener, à entretenir voire à transporter. C'est donc un bateau à l'usage surtout hexagonal, qui prend en compte la possibilité de pratiquer la balade côtière et la participation à des régates HN, CHS ou IMS. Enfin, le Sprint 108 se démarque en incarnant le croiseur rapide français où la raideur à la voile, la simplicité du gréement et le confort de l'équipage autorisent les traversées au large aussi bien que la participation à des courses régionales sous la jauge HN ou CHS.