

Un multicoque rapide à toutes les allures sans exiger de puissance (ici, sous 2 ris trinquette) ↓



# MCAT 52

## UN CATAMARAN DE VOYAGE HAUTE COUTURE

Mettre en chantier un multicoque prototype est une décision que l'exigeant propriétaire de "Diversion" a prise en connaissance de cause après avoir testé de nombreux catamarans du marché. Le jeu en valait-il la chandelle ? Pour tenter de répondre à cette question, nous vous invitons à bord d'une unité "haute couture" pour un essai primeur exclusif.

Texte et photos : Philippe Echelle

### LES CONDITIONS D'UNE UNITÉ

Pour certains passionnés, la cohabitation avec un bateau ne peut se concevoir que s'il est unique et s'ils en ont personnellement confié la fabrication à un constructeur renommé à qui ils délèguent en confiance la maîtrise d'ouvrage. Cette démarche du décideur reste néanmoins primordiale, car il est la force motrice du projet, il choisit l'architecte, le constructeur et, à travers ces actes fondateurs, l'esprit du projet, les nombres d'or du navire, bref, son ADN !

### UN CHANTIER EN BRETAGNE

Un multicoque exigeant est une chaîne haute-fidélité qui ne vaut que par l'homogénéité de ses maillons. Le résultat à la mer est une question d'équilibre et d'harmonie des composants : un algorithme subtil qui n'a pas grand chose à voir avec la taille, un peu avec le budget, l'essentiel restant la qualité des éléments et leur interaction. Charlie Capelle, dans son chantier de St-Philibert (La Trinité/Mer), est un de ces sorciers capables de garder la main sur la formule sans rien lâcher du début à la fin de la construction. Il a su s'entourer d'une équipe de compagnons fidèles et

↓ Une silhouette de baroudeur tous temps et une qualité de fabrication et de présentation d'exception



partie du petit groupe qui tire en avant la locomotive catamaran depuis plusieurs années. Au-delà de la gamme historique Catana, il a donné le ton en 1998 avec le One Off 45' : un des meilleurs catamarans de croisière rapide de sa génération, que Christophe emmena en Patagonie en croisière familiale. En 2004, le TS 50' (Marsaudon Composites) jette un gros pavé dans la mare en exhibant au Grand Pavois les performances extravagantes du catamaran habitable le plus rapide du monde (à l'époque, avec des scores de 400 milles par jour !). Creusant toujours son sillon personnel, il met au point en 2014 le dessin très sophistiqué du TS 42', dont la silhouette et le comportement remportent les suffrages malgré des aménagements spartiates revendiqués.

## LA HAUTEUR IMPRESSIONNANTE DES FRANCS-BORDS DU MCAT 52' GARANTIT UNE GARDE AU SOL "TOUS-TERRAINS"

### UNE SILHOUETTE HORS DES SENTIERS BATTUS

La hauteur impressionnante des francs-bords du Mcat 52' garantit une garde au sol "tous-terrains"; la ligne générale des flotteurs est soulignée par une légère tonture du pont, les étraves en lames de couteaux présentent des arêtes subtilement inversées, presque verticales. Le roof reculé constitue une marque identitaire des dessins Barreau de dernière génération. Les jupes courtes constituent un charme supplémentaire ; nanties de mains courantes, elles sont pratiques et ergonomiques pour l'accès à bord. Les bossoirs carbone peints sont particulièrement discrets. Le roof aux angles marqués est largement vitré, la silhouette générale s'écarte du consensus et affirme une personnalité de baroudeur volontaire pleine de punch. La qualité exceptionnelle de la mise en peinture et de la finition renforce la perception d'un très bel objet qui affirme son style en toute originalité.

### UN PROCÉDÉ DE CONSTRUCTION ORIGINAL

Pour le Mc52', Technologie Marine a fabriqué 3 moules : un pour les œuvres vives, un pour le dessous de nacelle et un autre pour le toit du roof ; tout le reste est issu de panneaux développables fabriqués sur marbre. Chaque pièce est infusée, et le carbone vient en renfort ponctuel là où c'est indispensable (contreventements de roof, croix avant). Autre particularité de fabrication, le catamaran est construit à l'endroit ; une fois structuré, les bordés restent ouverts pour faciliter l'implantation technique et l'installation



→

La raideur de plate-forme issue du sandwich époxy et le devis des masses optimisé sont au service d'un catamaran facile à manœuvrer qui reste véloce avec peu de voile

talentueux, et intégrer Thomas Jullien au bureau d'études (navigateur, architecte diplômé de Southampton), devenu une pièce maîtresse du dispositif. Le choix des fournisseurs "officiels", tous installés dans "le triangle d'or" (Lorient-Brest-St-Malo), constitue également un paramètre de la qualité maison. Charlie a fait sa formation chez Walter Greene (un des orfèvres du West System appliqué aux trimarans), et après 40 ans de construction navale (fabrication des moules d'innombrables trimarans Orma, prototypes de course, outillages de production pour les plus grands chantiers français, one off d'exception comme Maximus, restauration de bateaux du patrimoine...), rien n'échappe au regard affûté du patron qui fabrique lui-même ses puits et ses dérives, gardant la main (et l'œil !) sur le gréement, le plan de pont et le composite... Cette discipline a forgé le savoir-faire d'un chantier reconnu et d'une équipe d'artisans d'art.

### LE CONCEPTEUR

A la baguette (en forme de souris !) : Christophe Barreau ! Un architecte navigateur qui a derrière lui une solide carrière de designer naval (Catana-Outremer-Absolu-XL Catamarans-Marsaudon) et semble à l'apogée de sa créativité. Il fait même



↑ Un tunnel apte au franchissement par mer agitée



↑ *Le Mcat 52' est un très bel objet ; son esthétique fonctionnelle ne fait pas de concessions aux modes*



↑ *La position de barre personnalisable du Mcat 52', ici Thomas Jullien (responsable bureau d'études très impliqué dans le bateau) dans le siège réglable*



↑ *La baie basculante en carbone du MC52 contribuera à donner ses lettres de noblesse à une solution novatrice réellement enthousiasmante qu'on n'imaginait pas sur ce genre de prototype*

des aménagements. Les bordés (d'une seule pièce) sont mis en place à la fin ; scellés à la colle haute performance après un montage à blanc, puis cornières généreusement à la structure pour créer l'effet de boîte mécanique homogène. Cette technique optimise la rigueur géométrique en évitant l'étape délicate du retournement.

**UN PLAN DE PONT EFFICACE D'UNE QUALITÉ RARE**

La conception de l'organisation des manœuvres ne révolutionne rien, mais retient le meilleur des solutions éprouvées sans négliger l'apport de composants modernes et de matériaux high-tech. La croix carbone intègre une cathédrale surdimensionnée (pour optimiser l'angle de tire de la martingale soumise à de gros efforts) et un généreux davier custom en inox pour la grande croisière. Le solent tout ou rien s'enroule autour d'un étau textile, la trinquette autovireuse (à ris) est endraillée sur un étau (également textile) volant au moyen de clips spéciaux néo-zélandais, plus efficaces que les mousquetons en sangle. Les cadènes composites intégrées au bordé sont superbes et plus fiables dans le temps qu'une pièce rapportée. Le réglage de l'arthur s'effectue à partir du plan de travail au pied du mât rotatif Lorima qui regroupe également les drisses et les réductions de grand-voile ; une mention spéciale pour les bacs entoilés récupérateurs de bout, une vraie réussite. En allant vers l'arrière, on apprécie les cale-pieds (internes et externes) qui ceinturent le pont, et le grip parfait de l'antidérapant. Le cockpit constitue à lui seul un morceau de bravoure ! L'organisation des manœuvres est exemplaire pour une unité de croisière : chaque winch Harken Performa est implanté sur un fût composite qui optimise le travail biomécanique du poste et stocke les longueurs non utilisées ! Face au régleur, se trouvent les bloqueurs (traditionnels pour les bouts à faible effort, constrictors pour les

grosses tensions). Chaque organisateur (renvoi d'angle) est judicieusement choisi, les poulies sont toutes des Harken à rouleaux sanglées. Le matelotage d'Olivier Servettaz (Denran) est remarquable. Les vérins des deux pilotes (à poste fixes) sont accessibles immédiatement depuis le cockpit via des abattant étanches peints. L'espace du cockpit (comme sur le TS42') est plus petit que sur la plupart des catamarans de croisière, mais il est ultra protégé ; les actions tombent sous la main et il offre aussi 3 banquettes confortables. Le clou du spectacle est servi au mouillage, où la totalité de la cloison arrière bascule et s'escamote dans le plafond du roof en un temps record (via un palan textile) ; ouvrant l'ensemble de la nacelle ! Cette réalisation custom (encadrement carbone réalisé par Amco) est magnifique et légère ; la cinématique semble limpide (alors qu'elle a nécessité de nombreuses heures de bureau d'études !). Ce dispositif ingénieux transforme la vie à bord et augure probablement d'une tendance à venir.

**UN DESIGN INTÉRIEUR PHYSIOLOGIQUE**

L'intérieur du 52' peut sembler dépouillé ; à l'analyse, il ne l'est pas et offre au contraire une disponibilité fonctionnelle rare ! Éclairage soigné (l'accessibilité des commandes est intuitive), volumes cabines XXL, superbes alvéoles de rangement et perspectives créent une atmosphère contemporaine authentiquement marine et confortable. Le floteur propriétaire dispose d'une banquette d'appoint et d'une vraie salle de bains à l'ergonomie enviable. La qualité des marchepieds de coques et des mains courantes participe à la sécurité des déplacements à la mer. Les moteurs sont intelligemment implantés au centre des coques et dissimulés dans de superbes coffres, l'accessibilité mécanique est remarquable, le centrage des poids excellent et la préservation contre la corrosion optimisée. A bâbord, les

**LES CONCURRENTS**

Modèle	OUTREMER 51	TAG 50	CATANA 53	ALIBI 54	SWISS 48	BALANCE 526
Chantier	Outremer	Tag	Catana	Alibi	Swisscat Yachts	Balance Catamarans
Surface au près / Données constructeurs	147 m2	155 m2	174 m2	197 m2	120 m2	156 m2
Poids léger en t	10	11	14	10,4	10,4	9,4
Prix	760 000 € HT	970 000 € HT	974 000 € HT	995 000 € HT	752 000 € HT	782 600 € HT

invités sont logés dans deux belles cabines avec une salle d'eau commune au centre du flotteur. Chaque descente dispose de son propre panneau de commande électrique, le tableau général est logé dans une armoire dédiée (à l'entrée de la cabine arrière tribord), la lisibilité des cheminement de câbles et le soin apporté aux connectiques sont manifestes. Le salon de pont abrite une table à cartes abattante discrète, mais pourvue d'un équipement complet (ordinateur durci, dalle-écran de qualité, électronique Brookes, tableaux et commandes moteurs, Iridium, radar, gestionnaire

## LA PRÉCISION DE BARRE REDOUTABLE AJOUTE AU PLAISIR INTENSE DE PILOTER CE MULTICOQUE

de consommation, système son). La cuisine est claire et fonctionnelle, pourvue de rangements étudiés (verres suspendus, par exemple), d'éviers profonds, d'espaces de travail généreux et d'un bar-desserte. Le carré est simple et confortable, une couchette de quart bénéficie de la vue panoramique. Hormis le plafond du carré, il n'y a aucun vaigrage, la finition et la cosmétique démontrent un soin extrême et un savoir-faire d'exception.

### ESSAI EN MER

Début février, la lumière bretonne est jolie, nous avons voulu profiter d'une belle fenêtre météo pour tester les premières glisses du bateau.

Techniques Voiles Bretagne a livré la trinquette la veille au soir, le moment est donc bien choisi. Nous ne pourrions pas cornaquer le catamaran à 100 % de ses possibilités, car le gréement et les voiles ne sont pas rodés et certains réglages restent à optimiser (longueur du loop d'étai de solent). Qu'importe, l'impatience est la plus forte et il est temps de larguer ! L'assise du poste de barre bénéficie de l'expérience du chantier, le siège est pourvu en partie basse d'une demi-sphère pivotante qui s'oriente dans tous les axes, permettant une adaptation fine de la position. La longue barre composite articulée tombe idéalement sous la main. L'afficheur multifonction orientable est monté sur un petit support articulé très futé sur lequel sont intégrés les deux boutons (vert et rouge) de commande du pilote (le répéteur est à l'intérieur) ; l'ensemble est complètement protégé par le retour du roof ; simple et juste parfait ! Le vent de NW souffle en rafales sur une baie de Quiberon inondée de soleil hivernal, la mer est courte et un clapot nerveux agite la piste. L'ambition de l'équipage semble modeste (2 ris et trinquette entière), mais les risées dépassent allégrement 25 nœuds, ce qui constitue déjà des conditions soutenues pour un premier test de brise. Ainsi toilé, la surprise est totale lorsque le bateau affiche immédiatement des vitesses à 2 chiffres entre 10 et 15 nœuds ! A part égale avec cette aisance de glisse, c'est la qualité des mouvements de plate-forme qui est bluffante ; l'assiette bateau est parfaitement stable et le Mcat semble insensible au tangage. Bien campé sur ses sections arrière, il soulage une



## LES VOILES DE DIVERSION STEVE BOTES BUREAU D'ETUDE TECHNIQUE VOILE

*Impliqué en amont dans le projet, Technique Voile a pu*

*conseiller au mieux le client.*

*"Pour son programme de navigation intensif, nous avons choisi un laminé pour les voiles plates composé d'une grille dense de fibres Dyneema, encapsulée entre deux films Mylar et deux taffetas polyester PES, qui offre une très bonne stabilité de profil tout en restant souple et résistant au ravalement et au vieillissement."*



Une chambre en mer ! ↑



Un espace douche-toilettes de référence ! ↑

### DESCRIPTIF TECHNIQUE

Architecte : Christophe Barreau
Constructeur : Technologie Marine
Matériau : Sandwich mousse Airex
22 mm/verre/époxy process infusion
Longueur : 15,85 m
Largeur : 7,58 m
Déplacement léger armé : 9,4 t
Tirant d'air : 22 m
Hauteur du mât rotatif carbone : 19 m
Surface mouillée : 44,70 m <sup>2</sup>
Surface de grand-voile : 74 m <sup>2</sup>
Solent : 45 m <sup>2</sup>
Gennaker : 120 m <sup>2</sup>
Gréement : Textile
Motorisation : Volvo 2 x 55 CV en positions centrales
Transmissions : Saildrives
Plan anti dérive : Dérives sabres
Hauteur sous nacelle : 92 cm
Prix : 1,2 M€ HT pour la version composite CP/époxy/ verre
Sur devis pour la version sandwich Airex/époxy/mât et croix carbone

La cabine arrière tribord (propriétaire) : lumière abondante, alvéoles de rangement étudiées, un style dépouillé-chic. ↓



La simplicité du style et la beauté des finitions permettent de s'approprier immédiatement ce multi à l'atmosphère feng shui. →



grande partie de ses formes avant, ce qui procure aux carènes un toucher d'eau très délicat. Au petit largue, les accélérations sur les courtes vagues sont sensibles et les montées en vitesse dans les risées presque immédiates ; la vitesse peut varier de 3 nœuds en 2 longueurs. La précision de barre redoutable ajoute au plaisir intense de piloter ce multicoque. Avec les deux dérives à 60 % (à l'arrêt, ces appendices d'une précision d'ajustage millimétrique se remontent à la main !), l'équilibre de barre est parfait, le toucher de safran est sensible, l'effort à fournir sur le timon très faible et l'effet directionnel immédiat. La stabilité de route est remarquable, le cap au près serré (dérives basses) incisif pour un catamaran de croisière (9 nœuds à 40° du vent apparent 10,5 nœuds à 45°, 11 à 50°). Dans ces conditions, je découvre un des secrets du bateau : sa rigueur de construction associée à un devis des masses optimisé (9,4 t réelles sous la grue), à un centrage des poids exigeant et à un plan de voilure divisé et reculé le rendent particulièrement facile à mener dans la brise. Ce multicoque agile n'a pas besoin de puissance pour naviguer à des vitesses moyennes élevées. Ces qualités dynamiques seront particulièrement appréciables dans le programme envisagé ; les faibles surfaces à gérer facilitant la manœuvre et repoussant

le recours aux voiles de portant (genaker, spi, pas particulièrement pratiques d'emploi en équipage réduit). L'aisance du bateau s'affirme également au moteur, où les 2 x 55 CV permettent d'atteindre 14 nœuds à fond ! La manœuvrabilité est une des meilleures rencontrées au cours de nos essais, le centrage et le couple de la propulsion, la légèreté du bateau et la motricité des hélices tri-pales Volvo associées aux commandes électriques autorisent une vraie sécurité dynamique (avec ces profils de safrans, il faut bloquer les barres dans l'axe au moyen du vérin Brookes et piloter aux inverseurs), remarquable !

### CONCLUSION

J'ai rencontré un catamaran généreux, vif, rapide et facile à utiliser. Multicoque de croisière à forte personnalité, son pouvoir d'attraction découle directement des performances aisément accessibles et d'un plaisir de conduite rare, conséquences de choix exigeants, d'une réalisation sans compromis et d'arbitrages éclairés. Le budget d'un tel one off est évidemment très supérieur à celui d'un catamaran de série, mais une version CP/époxy/verre donnera d'excellents résultats à un prix significativement inférieur.



Les moteurs sont installés au centre de carène ! Effet bénéfique sur le comportement garanti ! ↑



Une croix carbone névralgique et superbe ↑



Le petit cockpit de manœuvre de pied de mât (drisse, arthur, bosses), une organisation exemplaire ↑

### LE POINT DE VUE DE L'ARCHITECTE, PAR CHRISTOPHE BARREAU



*Le Mcat 52' est une construction à l'unité. Initialement pensé pour une réalisation en contreplaqué afin de profiter du savoir-faire légendaire du chantier, nous avons finalement opté pour le sandwich verre/époxy afin de limiter la masse du bateau et faciliter l'usage de*

*ce catamaran destiné à un couple de retraités, marins expérimentés qui accueillent ponctuellement à bord famille ou amis. La puissance est modérée pour réduire les efforts et faciliter la manœuvre en équipage réduit. Le coût d'investissement de moules de grandes dimensions étant inadapté, nous avons limité ceux-ci aux œuvres vives et construit le reste du bateau à partir de panneaux sandwich fabriqués sur marbre. La quasi-totalité des surfaces est développable. Le résultat démontre si besoin était que le chantier a su s'adapter avec talent à ce matériau. Nous avons raisonné en termes de masse et décidé la longueur des flotteurs en fin de conception. Cette démarche permet d'optimiser les performances et le comportement. Le bateau n'est plus déterminé par sa longueur, mais par son volume habitable. Si l'on se réfère*

*aux catamarans du marché, la nacelle correspond à celle d'un catamaran de 45' pour des flotteurs de 52'. A charge égale, nous gagnons en longueur de flottaison, en finesse globale, en amortissement du tangage et en sécurité. Afin de pousser à fond le curseur "confort à la mer", nous avons centré les poids de façon radicale (moteurs au centre de carène). Le gain de confort dynamique compense très largement la petite gêne dans les flotteurs, il suffit de tirer quelques bords pour le comprendre. La répartition des volumes de carène est optimisée et offre une glisse très agréable avec peu d'effort. Le gréement reste raisonnable tout en offrant des performances très honorables. Nous avons opté pour un cockpit réduit et protégé pour les navigations en zone froide avec toutes les manœuvres à portée de main. L'effacement de la cloison arrière du roof dans le plafond du cockpit décomprime l'espace extérieur et libère un grand espace intérieur/extérieur. Les propriétaires ont permis au chantier de pousser très loin le soin apporté aux finitions composites, et de supprimer quasiment tous les vaigrages en permettant une exploitation structurelle du mobilier, facteur de gain de poids important et de raideur structurelle.*

- ◆ Homogénéité de conception-réalisation
- ◆ Qualité de fabrication et d'équipement
- ◆ Parc batteries lithium (200 kg gagnés)
- ◆ Centrage des masses moteurs
- ◆ Plaisir de pilotage et confort à la mer

- ◆ Safrans non relevables
- ◆ Saildrive à la place de transmissions par arbre
- ◆ Insonorisation moteur perfectible
- ◆ Balcons et filières plus hauts souhaitables, surtout à l'arrière
- ◆ Marchepied frontal d'accès au roof trop léger

*Le pied du superbe mât rotatif carbone Lorima accueille un poste de manœuvre (drisses et arthur) très bien pensé.*

*Le roof très reculé présente des arêtes marquées ; les surfaces développables associées à la qualité d'exécution confèrent à ce multicoque un design de baroudeur volontaire plein de punch.*

*Le roof prolongé par un saute-vent offre une protection enviable contre le vent et les embruns, le cockpit peut sembler petit, mais il est parfaitement adapté à la manœuvre. La cloison mobile s'escamote en un tour de main dans le plafond, ouvrant un espace à vivre totalement incroyable.*

*Le plan de voilure de Diversion est pertinent. Le rapport poids/puissance du bateau étant très favorable, la GV de taille modérée peut être rapidement réduite, la trinquette autovireuse sur étai textile amovible et le solent tout ou rien permettent d'adapter facilement la toile du temps en offrant un centre de voilure ramassé et efficace.*



*Les barres franches articulées en composite sont raides et très légères, le contact avec les safrans est direct, l'effort à fournir, très faible. La biellette rigide de liaison (qui traverse le bras arrière) est guidée par des paliers, les vérins des 2 pilotes sont accessibles depuis le cockpit.*

*Le grand traveler occupe toute la longueur de la poutre arrière ; la qualité de l'accastillage (matelotage, poulies), l'implantation des winches Harken Performa sur des fûts ergonomiques permettent un contrôle aisé de la GV.*

*Les francs-bords généreux autorisent une hauteur de nacelle tous-terrains vraiment confortable ; le roof reculé, le centrage des moteurs et le poids de 9,4 t réel favorisent les performances, le confort à la mer et la facilité d'usage.*

*La position de barre du MC52 est une des meilleures jamais rencontrées. Le siège articulé grâce à une demi-sphère pivote dans son support, permettant un réglage personnalisé.*

*La platine articulée (protégée par le déflecteur de roof) de commande du pilote est d'une simplicité redoutable ; elle est surmontée d'un seul répéteur Brookes pour toutes les informations.*

*Les flotteurs sont coupés net à l'arrière, la plage de jupe reste pourtant pratique et parfaitement sécurisante pour l'accès à bord.*