

TABARLY ET LORIENT

Dominique PAULET⁷¹

Kerulvé - Lorient

La Cité de la Voile Éric Tabarly a ouvert ses portes cette année 2008. Dédiée à la course au large, elle est située à 400 mètres du lieu de construction de trois des six fameux Pen Duick promus par le marin d'exception qui donne son nom à la Cité.

L'élaboration de ces trois voiliers innovants chacun en son genre est une tranche d'histoire du nautisme qui vaut d'être résumée dans les pages d'un bulletin se voulant recueil de mémoire.

Rappelons le contexte général. Cela commence avec le **Pen Duick I**⁷², un ancien yacht britannique, qu'Éric Tabarly ne quittera jamais. Régatier de tempérament, il s'intéresse, et pour longtemps (bien que participant à de nombreuses autres compétitions au long de sa carrière de skipper), à la course en solitaire Plymouth - Newport, la "Transat", qui a lieu tous les quatre ans. Il fait construire chez Costantini à La Trinité sur Mer un voilier en contreplaqué, le **Pen Duick II** de 13,60 mètres de longueur. Avec ce bateau plus long et plus léger que ceux de ses concurrents, il est gagnant en 1964. Cette victoire sur les Anglais a un grand retentissement ; la course au large, en France, sort du néant : Tabarly devient célèbre pour toujours.

Des **Pen Duick III, IV et V**, les seuls réalisés l'un après l'autre dans un même chantier, nous parlerons plus loin.

Ensuite sera conçu le **Pen Duick VI**, un excellent voilier monocoque de 22,25 mètres de longueur sur plans Mauric. Éric le mènera à la victoire dans la Transat de 1976, tandis que le trimaran Pen Duick IV aura gagné celle de 1972, barré par Alain Colas.

Éric Tabarly s'intéresse alors à la sustentation par ailerons immergés ayant pour but d'affranchir les coques du contact de l'eau, dont l'application mènera à l'actuel hydroptère. Une utilisation partielle de ce principe conduit à l'élaboration du trimaran **Paul Ricard**, lequel est ensuite modifié, devenant **Côte d'Or II**, aujourd'hui au sec sur un quai d'Hennebont. Éric Tabarly participe encore à de nombreuses navigations et disparaît en mer sur le Pen Duick I le 12 juin 1998.

Lorient technopôle

De fondation, Lorient est un chantier naval. L'industrie navale ne cesse d'être le principal ressort économique de la ville. Vers le milieu des années soixante l'Arsenal réalise depuis peu de grosses frégates, certaines armées de missiles. Le port de pêche monte en puissance, est proche de son apogée tant que les bancs de lieus noirs ne sont pas épuisés. Les

⁷¹ Avec la collaboration de Michel J.M. Ormières

⁷² Tabarly préférerait que l'on dise « Pen Duick » tout court, mais les professionnels qui s'activaient sur ses bateaux avaient pris l'habitude de numéroter aussi le premier ; on disait même « le Un ».

chalutiers sont de plus en plus grands, pour aller plus loin mais aussi parce que chaque armateur flatte ainsi les meilleurs patrons de pêche afin de les conserver ou de les attirer.

Le foisonnement maritime est propice à l'expansion des entreprises, nous verrons plus loin où cela mène. Bien que l'Arsenal soit un domaine clos, la culture technologique est répandue : il est plus facile de trouver ici un bon chaudronnier-fer ou un soudeur très qualifié que dans beaucoup de ports.

Déjà la finition du Pen Duick II a été effectuée à l'Arsenal de Lorient en avril 1964 : aménagements, coulage et mise en place de la quille, mâtage, etc.

Éric Tabarly est apprécié du tout-Lorient dès sa victoire de 1964. C'est un gars de la Royale, un officier à casquette comme ceux que l'on voit parcourir les rues au milieu des pompons rouges. C'est un marin qui a osé en faire un peu plus : partir tout seul, abandonner le confort de la routine militaire. Il a eu l'imagination de choisir un bateau gagnant, il a battu les Anglais. On connaît sa timidité, mais il accepte de participer à des débats publics. Le Pen Duick II trônera en pleine ville au milieu du bassin à flot alors inutilisé.

A La Perrière, l'innovation

Doit-on dire « Chantiers et Ateliers de La Perrière », voire C.A.P. ? L'appellation évolue, tenons pour « chantier de La Perrière ». A l'origine il s'agit cependant d'un atelier de réparations mécaniques ; s'y ajoute la remise en état des coques puis, dans l'élan local et pourquoi pas, la construction navale au plein sens du terme. Le premier navire est fabriqué en 1956 dans un ancien abri de sous-marin, la "cathédrale", où seront construites les unités suivantes sans interruption pendant une quarantaine d'années.

La stratégie commerciale du chantier de La Perrière est orientée tous azimuts. On sait faire des bateaux, en principe à coque acier ; pas de spécialisation, les commandes seront prises d'où qu'elles viennent ; au bureau d'études de se débrouiller pour sortir les plans, même de prototypes sans modèle de référence. C'est un risque : les deux chalutiers à pêche arrière de 1962-63, premiers du genre, n'auront pas un succès considérable. Cependant le responsable des constructions Jacques Le Cabellec parvient à mener à bien toute sortes de navires. A moi⁷³ d'organiser l'équipe des techniciens dessinateurs pour que leurs compétences personnelles en tracé de carènes, en réglage de structures ou en assemblage d'auxiliaires mécaniques s'adaptent à tous les types de bâtiments. Petit à petit se forgera un outil d'une efficacité redoutable qui créera notamment trois bateaux innovants dont il convient de dire quelques mots : Cézembre, Guerveur, Farewell.

Trois navires de pêche sont mis à flot entre octobre 1964 et janvier 1965 ; des chalutiers "classiques" d'une trentaine de mètres, presque identiques : de quoi donner un peu de souplesse au planning du bureau d'études, donc l'opportunité de s'appesantir sur un projet sans précédent dont la commande est presque mûre. Carte blanche pour ce prototype, à condition qu'il mette en œuvre de manière parfaitement opérationnelle le système de chalutage par l'arrière, ce qui est très attendu. Les méthodes de manipulation du matériel de pêche sont mises à plat, la recherche de treuils hydrauliques synchronisés lancée, la disposition des locaux de travail analysée et toute l'expérience acquise dans nos sorties et marées en mer exploitée. De ces efforts de conception naît le Cézembre, occasion d'une rupture des standards de la flotte de pêche. Il n'y a pas eu depuis de mutation dans la typologie des chalutiers.

En 1965 encore, le cahier des charges du prochain transbordeur de Belle-Isle tombe sur nos tables. L'armateur public désire, non plus une imitation des anciens vapeurs, mais un véritable *car ferry* transportant en entrepont 25 à 30 voitures embarquées et débarquées par roulage. La

⁷³ Le lecteur voudra bien excuser ce passage à la première personne. L'auteur de ces lignes, à la fois témoin et acteur, a jugé cela préférable.

longueur est limitée à 45 mètres ; il était naturel de s'inspirer des *ferries* transmanche, à vrai dire deux à trois fois plus longs. Installer sur un si petit navire les rampes d'embarquement, la plaque tournante de circulation, des stabilisateurs anti-roulis, retrouver au dessus du garage des espaces pour les 500 passagers et respecter les règles de stabilité, tout cela relevait de la gageure. La pari a été gagné, le Guerveur a fait preuve d'une longévité exceptionnelle et les bateaux des îles construits ensuite en dérivent.

Le marché de la plaisance commençait à prendre de l'ampleur, ce qui donna des idées à Jean Toullec, notre PDG : pourquoi ne demanderait-il pas à son chantier de lui réaliser un bateau de croisière rapide en métal, pour sa satisfaction personnelle et en amorce de possible diversification industrielle ? Les courses organisées sur la base de la jauge du RORC⁷⁴ donneraient l'occasion de mesurer nos capacités. L'outil La Perrière se déclencha, sans crainte d'avoir à mettre en forme l'alliage d'aluminium, matériau connu à Lorient par ses utilisations militaires en tôles plates. Des ébauches de carènes furent confrontées au bassin



Deuxième unité de la série Farewell

d'essais de Nantes, lequel avait déjà fourni ses services à l'occasion des Cézembre, Guerveur et autres. Comme client, notre Président n'était pas facile à satisfaire et poussait à des études pointues auxquelles collaborait John Illingworth pour le gréement. En résultat, le prototype Farewell montre ses qualités, gagne de nombreuses courses, comme celle de Belle-Isle à Concarneau contre des Golifs au palmarès de champions.

Logique d'un projet

Au printemps de 1966, Éric Tabarly, croisant sur la baie de Quiberon, ce lac à régates, est bien informé des succès du Farewell. La saison précédente du Pen Duick II n'a pas été éblouissante. Éric a mijoté les grandes lignes du voilier qui lui semble idéal pour la prochaine Transat en solitaire et cependant bien adapté aux courses du RORC à effectuer en attendant. Il consulte le chantier de La Perrière.

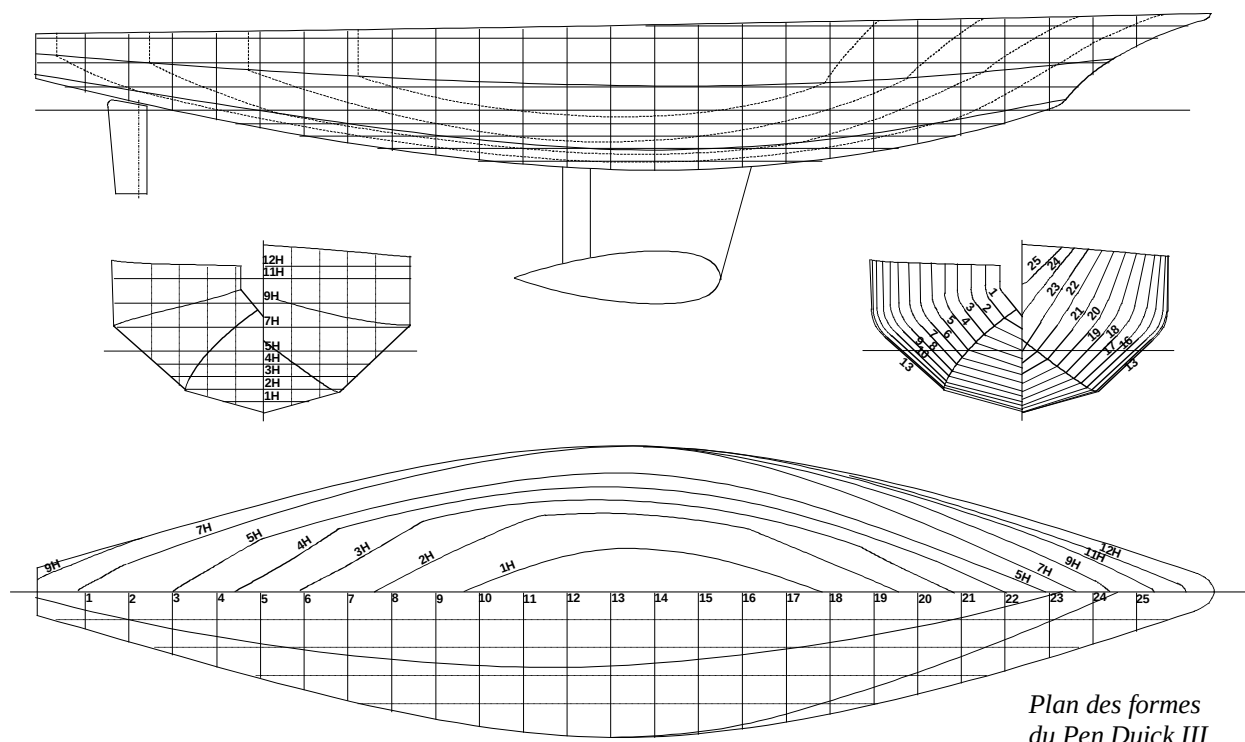
Le choix primordial, celui de la longueur, s'est inspiré de la relation fondamentale entre la longueur de flottaison et la vitesse. Dimension limitée toutefois par la possibilité, pour un seul homme, de conduire le navire ; le Pen Duick II avait paru au début, à ce propos, d'une taille excessive. Pourtant un allongement de 30% (avec comme conséquence un doublement du déplacement) convenait au promoteur, selon le fruit de son expérience. L'option du gréement de goélette allait d'ailleurs dans le sens de la facilité de manœuvre. Cette option – goélette à deux mats égaux – était favorable dans le calcul de la jauge du RORC, et Tabarly connaissait les potentialités d'établissement de voilures variées, adaptées à l'allure et à la force du vent, entre les deux mâts.

Le choix du matériau n'est pas moins rationnel. Le composite verre-polyester n'avait fait ses preuves que pour des bateaux de petite taille. Le bois contreplaqué avait montré ses limites de solidité dans la cohésion de la coque du Pen Duick II et ne convenait pas mieux. Dans le métal, l'acier se présentait comme très solide et bon marché, mais lourd ; à regarder comme référence. L'alliage léger AG 4 (aluminium plus quatre pour cent de magnésium) est trois fois moins dense. Il est moins solide mais finalement, à épaisseur offrant la même résistance à la flexion, deux fois plus léger que l'acier. Cet alliage est parfaitement soudable,

⁷⁴ Royal Ocean Racing Club. La jauge du RORC définissait le *rating* numérique de chaque voilier selon ses caractéristiques, d'où découlait un coefficient correcteur de durée de course permettant de classer des bateaux concurrents non monotypes en « temps compensé ».

ce qui ne fixe aucune limite à la dimension de coque réalisable. Éric Tabarly a vite apprécié la possibilité de donner, à chaque piton d'attache de gréement sur le pont, une résistance à la charge de l'ordre du poids du bateau. Les charpentiers qui assemblent les éléments de coque en cet alliage d'aluminium inoxydable et brillant ont l'impression de monter une pièce d'orfèvrerie.

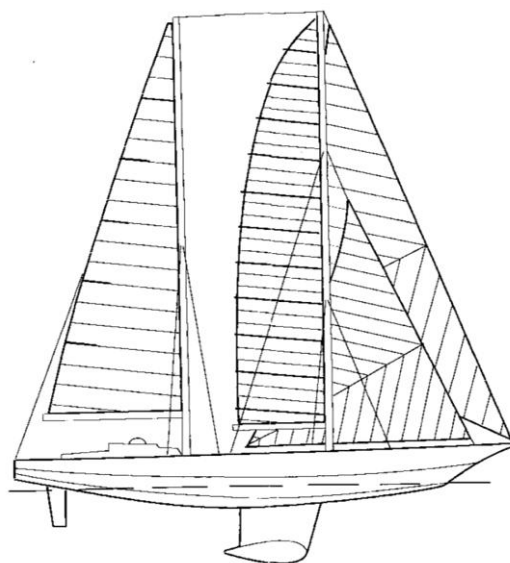
Éric Tabarly déplie devant moi les plans qu'il a établis : une image d'ensemble assez précise, un croquis de la voilure, une épure d'avant-projet des formes de carène qui ne laisse aucune ambiguïté sur l'allure de celles-ci. Ce n'est pas un dossier de projet paré pour l'exécution, mais la définition du Pen Duick III est suffisamment avancée pour que l'on puisse dire qu'Éric Tabarly est architecte de ce voilier.



*Plan des formes
du Pen Duick III*

Maturation du Pen Duick III

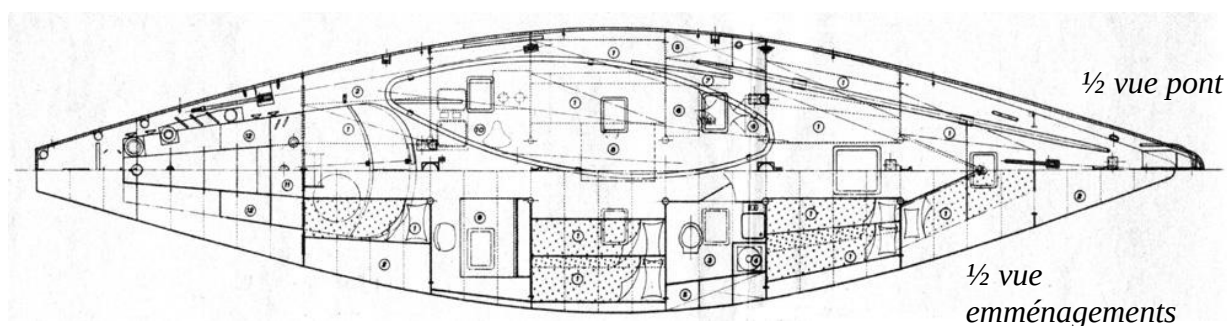
La construction de la goélette ne posant pas de problème de faisabilité, un devis est établi ; le prix dépasse naturellement les moyens financiers de Tabarly. Le chantier de La Perrière a pourtant bien envie de lancer cette fabrication au potentiel médiatique évident. « L'Aluminium Français », centralisateur de la production d'alliages légers, propose de fournir gracieusement les produits métalliques nécessaires. Le promoteur dispose de la valeur du Pen Duick II en cours de vente à l'École Nationale de la Voile. Le chantier se décide alors à participer aux dépenses, à hauteur du coût de la main d'œuvre de fabrication de la coque. Jules Glain, gestionnaire de l'entreprise, parvient ainsi à boucler le contrat du premier Pen Duick construit à La Perrière. L'effort financier du constructeur ne se reproduira pas sur les unités suivantes, Éric Tabarly étant considéré



généralement comme un client normal.

Le bureau d'études se met alors au travail, en commençant par la compilation des poids et donc par la schématisation de la structure et les calculs d'échantillonnage. Le déplacement complet du navire étant chiffré, donc le volume de carène, les formes sont retracées pour qu'elles y correspondent. Puis la charpente est dessinée avec soin. Un détail pour l'exemple : l'étrave à guibre, avantageuse dans les calculs de jauge, est si mince sous le piton d'étai qu'il semble impossible à Alain Le Meurlay de la rendre assez solide ; je reprends avec lui les formulations de flexion de cette poutre localisée et nous convenons d'ajouter un petit caisson au dessus du pont. A l'usage, l'étrave présentera une légère flexibilité lors de la mise en tension de l'ensemble étai-marroquin-pataras, ce qui sera sans inconvénient, voire plutôt avantageux pour l'harmonisation des charges.

Le plan de pont est discuté avec Éric lorsqu'il passe à Lorient entre deux courses. Victor Tonnerre, en charge de la voilure et du gréement, participe à sa mise au point. Cette collaboration entre concepteur d'ensemble, spécialiste et utilisateur final garantit le bon emplacement de chaque winche, de chaque poulie et de toutes ces choses...

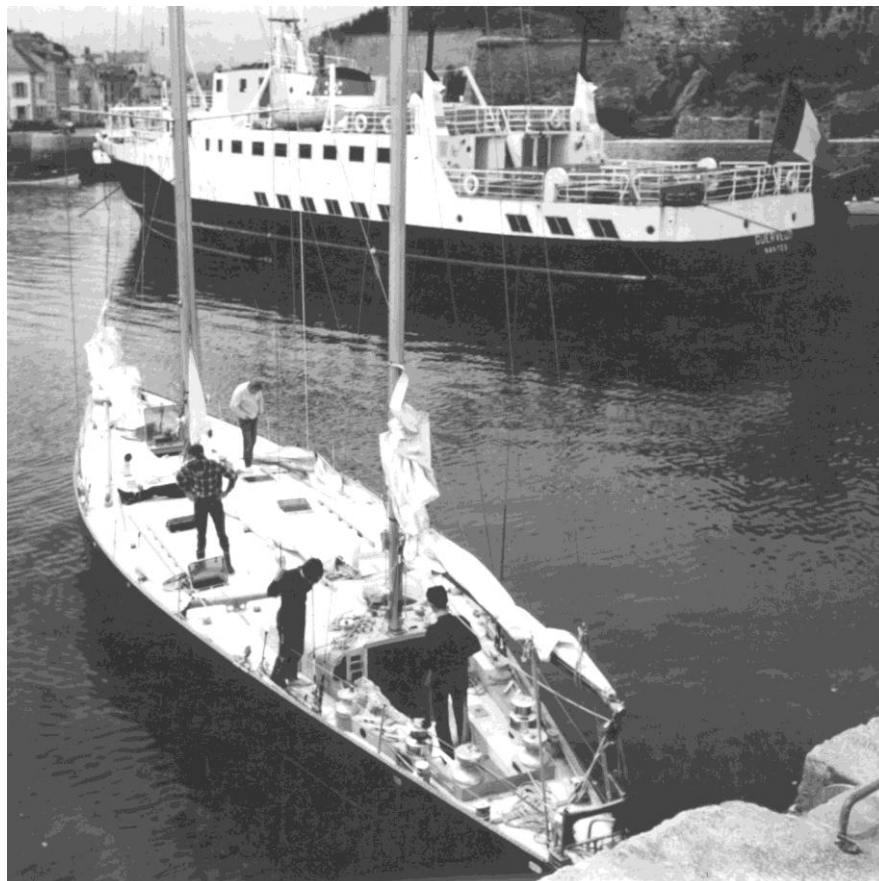


L'aileron de quille nous donne du fil à retordre. Il était entendu qu'il serait renflé en partie basse, le meilleur emplacement du lest, et assez épais à mi-hauteur afin d'y installer un moteur de récupération : une motorisation, non obligatoire à l'époque, ajoutait un coefficient favorable au *rating*, mais le règlement de jauge ne disait pas que le moteur soit en état de fonctionner ! J'avais donc dessiné un aileron emballant tout cela, raccordé en arrondi au fond de coque. Les essais sont conduits au bassin de Nantes, annonçant des performances inférieures à nos attentes, en particulier en comparaison du Pen Duick II. Le lundi suivant les essais, le professeur Émile Ravilly, directeur du bassin des carènes, éminent hydrodynamicien, me contacte téléphoniquement : il est passé samedi devant un magasin de jouets, a remarqué une maquette de voilier au plan de quille des plus simples, une planchette verticale portant un lest de plomb en forme de torpille ; il s'est précipité à son atelier, a fabriqué dimanche un aileron sur ce modèle et procédé à de nouveaux essais dans le canal de remorquage. La réduction de traînée est conséquente, d'environ 15%, mais on devrait, dit-il, apporter encore une amélioration en perfectionnant cet assemblage d'article de bazar. Nous avons essayé ensuite quatre ou cinq modèles d'aileron, notamment en rendant plate la semelle afin de faciliter les échouages. Aucun n'a été plus efficace que la disposition plan mince-bulbe torpille, sans continuité adoucie avec la carène. Éric a adopté le bulbe arrondi en dessous, pour un gain d'à peu près 1%, jugeant qu'il prendrait ses précautions pour les carénages, en appui le long d'un quai ; il était comme ça : tout pour le moindre progrès sur la vitesse, quelqu'en soient les inconvénients. Deux ans plus tard, la majorité des nouveaux voiliers adoptaient le système plan mince-bulbe.



Pen Duick III

*Pen Duick
III sur ber
avant son
lancement*



*Guerveur et
Pen Duick
III au port de
Palais,
Belle-Isle*

PEN DUICK III

Architectes : Éric Tabarly / Bureau d'études du chantier de La Perrière
Constructeur : chantier de La Perrière, Lorient 1967
Matériau de coque : Duralinox AG4MC
Longueur hors tout...17,45 m Longueur à la flottaison...13,00 m
Largeur...4,21 m Tirant d'eau...2,75 m
Poids de la coque pontée avec rouf...2,85 tonnes
Déplacement lège...11,97 tonnes dont...6,31 tonnes de lest
Déplacement en charge...13,4 / 13,5 tonnes
Grand-voile...32 m²
Misaine lattée...36 m² Misaine whisbone...92 m²
Grand génois...80 m²
Voilure au prés sous trinquette et yankee...152 m²

Lancement et essais

Le Pen Duick III est mis à l'eau le 3 juin 1967 à onze heures au moyen du slipway du port de pêche de Lorient. Les spectateurs sont nombreux ; parmi eux, une partie des trois cents employés du chantier de La Perrière fiers, même s'ils n'y ont participé que très peu, d'avoir contribué à la réussite de l'ouvrage. Des officiels sont là, dont M. Missoffe, ministre de la Jeunesse et des Sports.

Le goût du champagne est vite oublié devant l'urgence : il n'y a qu'une semaine pour parfaire le gréement et procéder aux essais. Puis l'émotion de la première sortie en mer, ce couronnement de la besogne, dépassé par le souci des mises au point techniques ; elles sont peu nombreuses : d'un chalutier où tout va bien dès les essais on dit qu'il sera pêchant, de ce navire-ci on dit qu'il sera gagnant.

L'équipe du chantier qui participe avec passion à ces ronds dans l'eau aura l'occasion d'en faire un peu plus : nous conduirons à la fin de l'été, sans Tabarly, le Pen Duick III de Lorient à Bénodet en passant par les îles de Glénan. Entre temps il aura brillé dans de nombreuses courses.

Palmarès

Régates pour la sélection de l'équipe française de l'Admiral's Cup : victoire tout juste dans la première régates malgré des cafouillages avec le spinnaker. L'équipage, à part trois personnes, est néophyte sur un gros voilier. La deuxième régates est gagnée bien plus nettement.

C'est à l'époque un grand voilier. Pen Duick III gagnera toutes les courses auquel il participera en 1967 : Morgan Cup (Southsea-Cherbourg) mi juin, Tour du Gotland (Gotland Runt) début juillet en Suède en temps compensé après passage du canal de Kiel en péniche-stop, Channel Race début août, Fastnet en août, Plymouth-La Rochelle, La Rochelle-Bénodet et Tour de Groix. Pen Duick III devient champion du RORC en classe I.

Départ vers l'Australie en novembre pour courir Sydney Hobart qu'il gagne en temps réel et finit second en temps compensé quelques minutes derrière Rainbow (un classe III). C'est la dernière course de Pen Duick III avec son gréement de goélette car le 1^{er} janvier 1968 voit le changement du règlement du RORC qui pénalise fortement ce type de gréement. Pen Duick III est donc transformé en ketch.

Entre temps, il faut ramener le voilier à Sydney pour le mettre à bord d'un cargo allant vers la France ; Tabarly embarque Alain Colas. Il reste un mois et décide de faire d'abord un petit crochet vers la Nouvelle-Calédonie. C'est en rentrant vers Nouméa qu'ils vont rencontrer un petit cyclone, le vent forçant à environ 100 nœuds. Sous trinquette seule, Pen Duick III avançait encore à 7,5 nœuds très gâté. Mais la grand voile s'est déchirée et elle a du être

sacrifiée⁷⁵. Six heures après avoir tout amené, le bateau dérivant à environ 3,5 nœuds avec un roulis très doux, Tabarly renvoie de la toile et repart au plus près. Le 25 janvier 1968, ils appareillent de Nouméa pour Sydney qu'ils atteignent le 1^{er} février. Le cargo La Vanoise ramène Pen Duick III en France.

Après les mésaventures de Pen Duick IV dans la Transat anglaise et son démâtage d'artimon vers les Glénan en allant courir le Crystal Trophy, Éric décide de courir avec Pen Duick III les deux dernières courses de la saison 1968 du RORC, Yarmouth-Lequeitio et Lequeitio-La Trinité. Les deux courses sont gagnées au bonheur d'Éric qui confirme ce qu'il pensait de Pen Duick III : « même en ketch, c'est un bon bateau ».

La carrière de ce voilier étonnant se poursuivra, elle perdure encore.

Commande d'un autre voilier à La Perrière, deux fois plus long

La création du Farewell avait entraîné celle du Pen Duick III. D'une manière analogue la création du Pen Duick III va entraîner celle du Talofa. Georges Lucas, propriétaire de fameux voiliers de plus en plus grands, passe des vacances à La Trinité cet été 1967. « Puisque vous avez réussi le bateau de Tabarly, je sais que vous réussirez le mien », me dit-il. Rien de novateur dans le programme de ce ketch, si ce n'est sa taille : 34 mètres, du jamais vu en coque alu. L'établissement des plans est minutieux, incluant de nombreux détails liés au luxe des emménagements. La recherche de matériels appropriés à l'immensité du gréement nous entraîne sur des pistes nouvelles ou à des extensions technologiques : le fonctionnement des winches hydrauliques s'inspire de celui des treuils de pêche.



A l'achèvement du Talofa le client se montrera très satisfait, ce qui n'est pas si commun chez les amateurs de grands yachts, exigeants par nature.

En attendant, le bureau d'études se prépare à une période d'hiver chargée. Au voilier de 34 mètres s'ajoute la commande d'un navire à passagers prototype pour l'île d'Yeu. Et s'annonce un navire-école de pêche destiné au Maroc.

Vers le premier multicoque transocéanique

Entre les courses d'été de Pen Duick III et Sydney-Hobart, Éric Tabarly a découvert les performances des petits trimarans conçus par André Allègre. Il estime que sa goélette monocoque n'aura pas le potentiel de vitesse suffisant pour gagner la Transat de l'année suivante, s'il s'y présente des multicoques, et qu'il faut prendre de l'avance. A partir du 11 novembre, il passe une semaine chez Allègre après lui avoir demandé de lancer un avant-projet. Chaque matin il surveille le travail de l'architecte en se posant près de lui, les bras croisés, presque toujours silencieux. L'après-midi, il expérimente en navigation toutes sortes de voiliers.

Aussitôt après ce séjour méditerranéen, Tabarly remonte à Lorient, bien décidé à amorcer la réalisation d'un voilier révolutionnaire. Il contacte sans hésitation le chantier de La Perrière ; pas question, semble-t-il, d'aller voir ailleurs. La première fois qu'il nous parle de son projet, il ne sait pas s'il lui trouvera un financement. Nous lui bâtissons à tout hasard deux

⁷⁵ Il y eut aussi des avaries mineures de coque : une légère déformation du bordé de fond entre les varangues. La pression équivalente à ce dépassement de la limite élastique du métal, recalculée, a permis d'ajuster pour l'avenir les formules de détermination des structures.

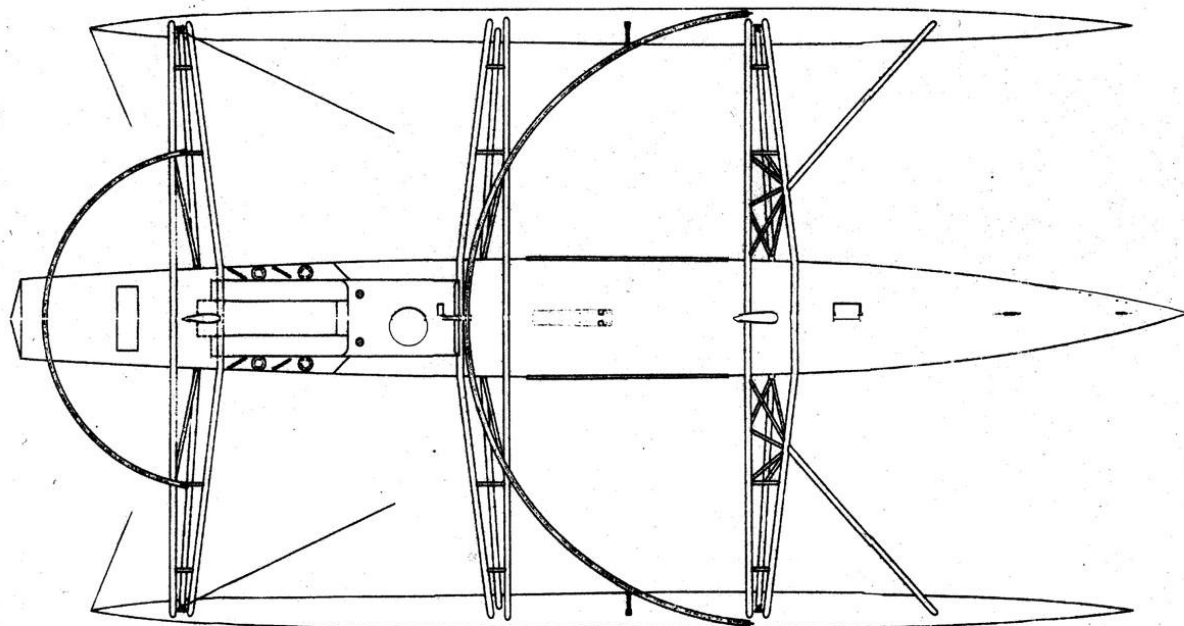
devis : l'un pour un multicoque de 16 mètres, l'autre en vue d'une extension à 20 mètres (à peu près du simple au double en coût). Éric saute à Paris draguer les sponsors. La mode d'utiliser les bateaux comme supports publicitaires n'est pas encore venue, mais sa renommée intéresse les médias en quête de reportages exclusifs. Retour rapide à Lorient : « j'ai - annonce-t-il - récolté de quoi réaliser le grand modèle ; moitié Paris-Match, moitié Radio Luxembourg ».

Il y a urgence, et aussi peu de temps avant que le promoteur ne parte rejoindre le Pen Duick III à Sydney. Quelques jours pour se mettre en phase. Éric Tabarly donne l'impression de tout reprendre à zéro, alors que bien des options ont été prises avec André Allègre. Cela, je ne l'ai compris que plus tard, est sa manière d'obtenir confirmation des bons choix. Un multicoque, soit, mais catamaran ou trimaran ? La disposition en trimaran est préférée, elle permet d'implanter les mats sur une coque solide plutôt que sur des traverses flexibles. Lorsqu'est atteinte la limite de stabilité, le flotteur sous le vent doit-il couler ou, s'il est plus volumineux, supporter la charge totale du bateau ? Un flotteur submersible présentera l'avantage, durant son parcours sous l'eau, de ralentir le mouvement de chavirement et de donner le temps de larguer l'écoute ou de donner un coup de barre. Etc.

La journée du 30 novembre 1967 est consacrée, chez moi, à avancer sur toutes ces questions. Tabarly me demande de calculer l'écartement des flotteurs de manière à ce que la capacité de supporter la force du vent dans les voiles, à la gîte du maximum de stabilité, soit la même sur le Pen Duick IV que sur le Pen Duick III. Certains choix ne prêtent pas à discussion : les barres d'écoute seront de forme circulaire, les mats seront pivotants. Quelquefois je renâcle, voyant que l'on multiplie les difficultés en ajoutant des dispositifs prototypes à un engin prototype.

Le bureau d'études de La Perrière a beaucoup à faire avec le Talofa et d'autres projets ; il n'est pas en mesure de dresser rapidement tous les plans du trimaran. Je fais appel, en appoint, au cabinet Rouillard de Nantes qui fera un excellent travail. L'introduction de ce sous-traitant dans notre équipe s'effectue sans heurt et j'orchestre le tout avec plaisir.

Malgré l'urgence nous n'abandonnons pas les approfondissements scientifiques. Le laboratoire nantais d'Émile Ravilly intervient de deux façons : par son bassin des carènes, par



sa soufflerie. Les essais sur modèles en bassin renseignent sur la forme à donner aux flotteurs

latéraux ; André Allègre préconisait, pour chaque flotteur, une forme asymétrique, de manière à éviter l'interaction entre les vagues d'étrave. Les essais conduits en inversant d'un côté à l'autre les flotteurs ainsi modélisés montrent qu'en fait il n'y a pas d'interaction. Une forme symétrique de flotteur par rapport à son axe est aussitôt redessinée. Par contre, pour la carène de la coque centrale jugée bonne, le plan d'Allègre est reproduit sans plus tarder dans la salle à tracer du chantier.

En soufflerie, une voile sur mat de section circulaire est comparée avec une voile identique sur mat profilé orientable : la force propulsive est trouvée du double, au près, dans la deuxième disposition (compte non tenu des problèmes de similitude). Les essais permettent de déterminer les meilleures orientations de la bôme par rapport à l'axe du profil du mat.

La structure des coques est d'approche classique, mais non les traverses de liaison entre les coques. Nous optons pour des bras en trois tubes, un en bas, deux en haut. Celui du bas est seul à effleurer l'eau et travaille en traction, ce qui est favorable. Les deux du haut se répartissent la compression et sont calculés pour résister au flambement.

Pour bien faire, les mats pivotants devraient être réalisés en tôlerie d'alliage d'aviation, rivée ; question de temps et d'argent, cette solution est écartée. Ils seront bâtis sur une âme métallique en forme de caisson, habillée de mousse polyuréthane recouverte de polyester. Assez solides, ils ne seront pas assez rigides. Victor Tonnerre intervient dans l'ajustement des voiles à la mâture ainsi que pour toutes les questions d'interface du gréement avec les coques.

PEN DUICK IV

Architectes : André allègre / Dominique Paulet

Constructeur : chantier de La Perrière, Lorient 1968

Matériau de coque : Duralinox AG4MC

Longueur hors tout...20,80 m Longueur à la flottaison...19,50 m

Largeur...10,70 m Tirant d'eau...0,80 / 2,40 m

Déplacement : environ 6 tonnes à l'origine

Gréement ketch marconi

Surface de voile au près...107 m²

Jeudi 15 février 1968 : Tabarly est à Lorient, revenant de Sydney. On le verra souvent durant les trois mois qui suivent. Cette période est fiévreuse : Danielle rejoint Éric ; la presse le harcèle. Je me souviens d'un déjeuner-interview à la campagne avec Yvonne Chauffin qui lui peaufine un article pour un magazine à gros tirage ; ainsi nous poursuivons nos discussions techniques sans délaisser les médias.

La construction du Pen Duick IV se poursuit jour après jour selon un planning serré. Mais dès le début des événements sociaux de mai les ouvriers du chantier de La Perrière, où la mobilisation syndicale est traditionnellement forte, décident une grève illimitée. Après négociations et par sympathie pour notre champion, une équipe de travailleurs se remet en action sur le trimaran. Ce sera le seul lieu de toute l'agglomération lorientaise où retentiront à ce moment des bruits d'activité industrielle.



Essais et faux départs

La mise à flot est effectuée en grande pompe le 11 mai. Souvenons-nous que le départ de la transat depuis Plymouth est fixé au 1^{er} juin. Cela laisse bien peu de temps pour les finitions et les mises au point de ce multicoque sans précédent.

La première sortie a lieu le 15 mai par petite brise avec le gouvernail de secours. Premier virement de bord réussi dans la rade de Lorient. Dès la sortie de la rade, le vent fraîchi un peu et les mâts se courbent d'une façon alarmante. Retour en remorque pour ne pas tout casser. Le 16, un haubanage en losange est ajouté. La sortie suivante prouve que cela n'est pas suffisant. On installe alors des bastaques qui résolvent le problème mais ne facilitent pas les virements de bord. Le bateau avance maintenant très vite, au point de perturber le fonctionnement du pilote automatique expérimental.

Des essais entre Pen Duick III avec équipage et le IV avec Éric seul à bord, entre La Trinité et Lorient, sont révélateurs. Le trimaran bat largement le monocoque. Sa vitesse nous sidère et cause des difficultés dans les passes : les navires de pêche n'ont pas l'habitude de négocier leur route avec un voilier plus rapide qu'eux. Le Pen Duick IV est, quelque patrouilleur excepté, le bateau le plus véloce de la rade.

Malheureusement les deux pilotes automatiques ne pourront pas être prêts à temps. Le choix de Tabarly est fixé : abandonnant la goélette à Lorient, il s'engagera dans la transat avec le trimaran. Il estime que s'il termine la course, il aura bien de la chance.

Le convoi vers Plymouth a lieu dans de bonnes conditions, et la ligne de départ franchie à temps. Par malchance et aussi du fait de sa rapidité, le lendemain du départ de cette course transatlantique, Pen Duick IV heurte un cargo à 3 H 15 du matin alors qu'il venait d'éviter un bateau vers minuit. Peu après, le losange du mât d'artimon se casse. Éric Tabarly doit revenir à Plymouth effectuer une réparation de fortune sur le flotteur, grâce à la Royal Navy. Le gréement est réparé par le chantier Mashford. Il repart avec quatre jours de retard mais cette fois-ci, le pilote automatique tombe en panne et il doit relâcher à Newlyn en Cornouaille. Il répare et repart, prenant un jour de retard supplémentaire. Quelques milles plus tard, le problème est de nouveau là. Retour vers Newlyn et abandon définitif cette fois-ci. Pierre Fouquin (un employé du chantier de La Perrière) et Victor Tonnerre le rejoignent et ramènent le bateau vers Lorient. Tabarly n'a pas beaucoup de regret car il constate que la structure des bras a été fort éprouvée par la collision et qu'elle n'aurait pas tenue bien longtemps en course.



Pen Duick IV dans le port de Lorient, préparation avant les essais



Pen Duick

Les sponsors se sont inquiétés, pendant ce temps, de ces difficultés ; Philippe Gildas était souvent à Lorient. Ils incitaient leur poulain à reprendre le fil de la transat même après son retour au port de construction, estimant que, deux fois plus rapide que ses concurrents, il avait encore une chance de gagner. Mais ce n'était pas raisonnable.

Cependant le chantier de La Perrière remet le bateau en état très rapidement ; Éric Tabarly engage le Pen Duick IV dans le Crystal Trophy, course triangulaire en Manche, seule course qui admette la présence de multicoques. Départ avec une bonne brise d'ouest ; au passage près des Glénan dans la nuit, le vent force considérablement. Sous foc et artimon, sans grand voile Pen Duick IV marche très bien lorsque le levier de bastaque sous le vent lâche. Le mât d'artimon tombe tandis que le grand mât prend un bon cintre. Rentré à Lorient sous foc, Éric est déçu car il pense ne jamais pouvoir participer à une course avec le trimaran. C'est alors qu'il décide, comme on l'a vu, de reprendre le Pen Duick III transformé en ketch et de concourir aux deux dernières épreuves du RORC de la saison : Yarmouth-Lequeitio et retour Lequeitio-La Trinité.

Belles traversées du Pen Duick IV

Au début du mois de septembre Éric Tabarly envisage et propose une nouvelle aventure : un monocoque pour la course transpacifique. Pendant l'élaboration de ce monocoque Pen Duick V dont il sera question plus loin, le trimaran Pen Duick IV va être utilisé, en quelque sorte, comme moyen de locomotion pour se rapprocher de San Francisco, lieu du départ de la course transpacifique. Et aussi pour donner de la valeur au trimaran, Éric ayant quelque intention de le vendre aux États Unis.

Une nouvelle mâture, de type classique, est commandée pour remplacer les mats pivotants détruits. Elle est installée courant novembre. Le Pen Duick IV est réarmé pour une longue croisière.

Départ le 26 novembre 1968 vers Fort de France, avec Alain Colas et Olivier de Kersauson. La traversée sera l'occasion de tester les performances obtenues avec le nouveau gréement. Elle est très rapide. Après une escale à Ténériffe, arrivée le 19 décembre à Fort de France : 10 jours et 12 heures, cela donne une bonne moyenne, incluant des pointes de vitesse de 19 nœuds.

Peu de temps après son arrivée, Tabarly s'envole pour la France où il doit surveiller la fin de la construction de Pen Duick V. Le 2 février 1969, il a rejoint ses équipiers et ils appareillent vers San Francisco. Malheureusement le 4, la dérive se casse ce qui ralentit le convoi. Ne pouvant arriver à temps à San Francisco, ils s'arrêtent à San Diego. Éric prend alors la route vers San Francisco pour pouvoir réceptionner Pen Duick V et l'apprêter à la course transpacifique où il sera vainqueur.

Le Pen Duick IV est vendu par Éric Tabarly à Alain Colas. Celui-ci va le ramener en France en effectuant un demi-tour du monde et le préparer pour la prochaine Ostar (Transat) qu'il gagnera en 1972 contre 53 autres concurrents, en 20 jours et demi. La deuxième victoire d'un voilier initié par Tabarly dans la Transat, et pas la dernière !

Sous son nouveau nom de Manureva, après d'autres aventures victorieuses, le trimaran disparaît en 1978 avec Alain Colas à bord dans des circonstances toujours inconnues, lors de la première Route du Rhum.

Le multicoque, solution d'avenir

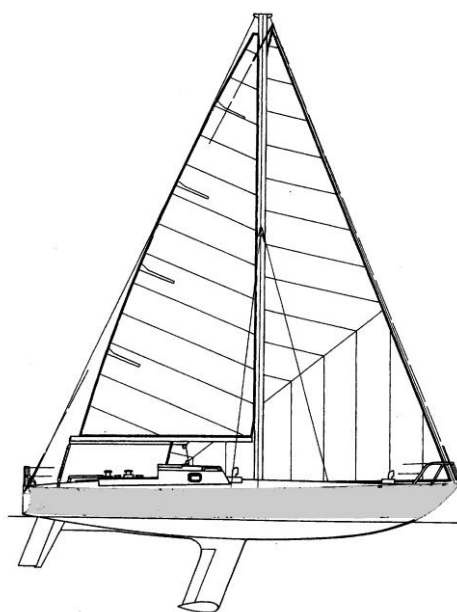
Réalisé en peu de temps, Pen Duick IV a surpris. Était-ce vraiment un bateau, cette sorte d'araignée ? Par ses performances, il augmentait le potentiel de vitesse des voiliers jusqu'à des valeurs insoupçonnées. Cette réussite technique a introduit logiquement une famille de multicoques de course au large dans laquelle notre archétype paraîtrait aujourd'hui à peine démodé.

Les intuitions d'Éric Tabarly étaient parfois hâtives. On disait qu'il prenait une course d'avance. Il aurait probablement gagné la Transat 1968 avec le Pen Duick III tandis que le Pen Duick IV n'y est arrivé premier qu'en 1972. Mais ne fallait-il pas brusquer le monde de la plaisance pour provoquer une mutation des voiliers rapides transocéaniques ?

Un troisième Pen Duick à La Perrière

Toujours à l'affût des compétitions décoiffantes, Éric est informé d'un défi à travers l'Océan Pacifique. Départ le 15 mars 1969. Course en solitaire réservée à des monocoques d'une longueur maximum de 35 pieds (10, 67 mètres). Il n'hésite pas à décider de la construction d'un bateau spécialement adapté à ce parcours. D'où un nouveau contrat avec le chantier de La Perrière pour lequel la collaboration avec le célèbre skipper est devenue une routine.

La traversée programmée de San Francisco à Tokyo va dans le sens des vents dominants. Donc la coque est à prévoir large et plate, apte aux survitesses de glisse sur les vagues ; la bonne marche au plus près du vent est secondaire, fi d'une lest excessif qui alourdirait le bateau aux allures portantes. Tabarly demande un avant-projet à Michel Bigoin et Daniel Duvergie en septembre 1968. Le bureau d'études de Lorient s'en empare et met en ordre les questions d'échantillonnage et de poids. Nous définissons un aileron de quille très profond portant à son extrémité une torpille de plomb juste assez lourde pour que le voilier se relève, à la limite, s'il est couché à 90 degrés. Du promoteur vient une idée de plus : des ballasts latéraux que l'on remplit d'un côté ou de l'autre selon la direction du vent. Nous aurons beaucoup de mal à trouver sur le marché une pompe manuelle capable d'assurer le remplissage ou le transfert des 500 litres de chaque ballast.



PEN DUICK V

Architectes : Bigoin et Duvergie / B. E. du chantier de La Perrière

Constructeur : chantier de La Perrière, Lorient 1969

Matériau de coque : Duralinox AG4MC

Longueur hors tout...10,67 m Longueur à la flottaison...9,15 m

Largeur...3,45 m Tirant d'eau...2,30 m

Poids de la coque nue...1 tonne

Déplacement...3,2 tonnes (3,7 ballast plein) dont 400 kg de lest

Grand-voile...25 m²

Grand génois...38 m²

Focs jumeaux : 60 et 42 m² chacun

La coque est terminée en décembre mais il faut aller chercher le mat en Suisse. Éric Tabarly se charge lui-même de ce transport, non sans difficultés sur les routes enneigées dans la nuit du changement d'année.

Mise à l'eau le 4 janvier 1969. Les essais répondent aux attentes avec des pointes de vitesse de 10 nœuds au vent arrière. De surcroît le voilier présente une qualité imprévue : malgré sa largeur, il ne ralentit que très peu à la gîte. Le Pen Duick V est un bon marcheur au près ! Cette découverte, faite comme par hasard, profitera à tous les monocoques de course au large dont les carènes sont à présent larges et plates.

Un brin de route terrestre : après les essais et avant son embarquement sur un cargo, le bateau est présenté au Salon Nautique de Paris.

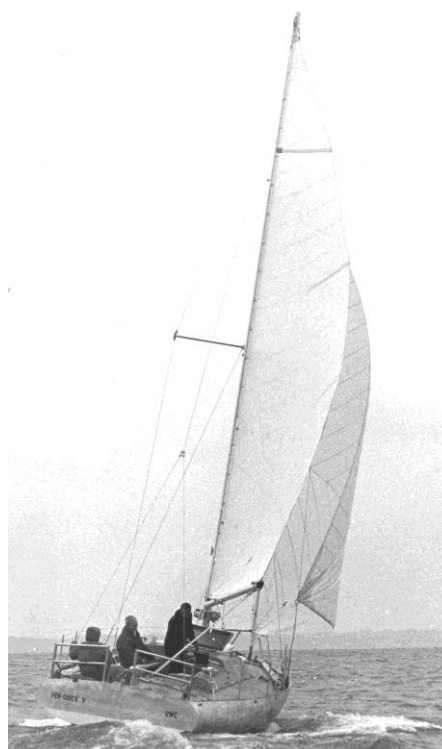
Il y a finalement peu de concurrents dans la course transpacifique. Tabarly arrive largement en tête en moins de 40 jours, si tôt qu'il n'est pas attendu et doit débarquer pour se mettre à la recherche du jury d'arrivée.

Revenu à Lorient puis vendu, le Pen Duick V est maintenant propriété du Musée de la Marine de Paris et mis à disposition de l'association Éric Tabarly, après être passé au chantier de l'AFPA d'Auray pour des travaux d'aménagement.

Ce bateau a suscité l'envie d'un industriel européen d'en faire construire une réplique adaptée à la croisière. Ce sera le seul Pen Duick imité en version commerciale. Une bonne affaire pour le chantier de La Perrière mais pas une réussite nautique : les modifications apportées pour augmenter le volume habitable ont affectées les qualités de marche sous voiles.

Trois voiliers innovants en peu de temps

A peine plus de deux ans pour créer la goélette championne, le premier grand trimaran et le monocoque à même d'inspirer ses successeurs. Et cela dans un chantier procédant en même temps à des innovations dans d'autres secteurs navals. Il y a ainsi des périodes fastes dans la vie des entreprises. Et, en ce qui concerne Éric Tabarly, une symbiose entre un marin aux vues prémonitoires et un constructeur outillé pour y répondre.



Pen Duick V

