

<http://www.voiles-alternatives.com/>

10 gréements à l'heure de la récré

Anciens, modernes ou traditionnels, dix gréements testés sur des coques d'Optimist offrent de saisissants résultats. Aux mains de régatiers expérimentés, le spectacle est intense. Un seul mot d'ordre que nos jeunes essayeurs ne se sont pas fait répéter : en tirer le maximum ! Une expérience technique, pédagogique et ludique hors des sentiers battus.



«**D**e l'eau-au-au !» La pince de crabe se bagarre bord à bord avec la grande voile lattée, elle-même talonnée par la voile latine qui n'entend pas se laisser distancer à l'approche de la bouée. Les marottes heurtent parfois les tableaux arrière, des interjections s'échappent, mais les barreurs restent concentrés, râlent ou rigolent de ces drôles de voiles qu'on leur a plantées sur des Optimist d'école, eux qui sont plutôt habitués aux coques de course.

«Hé, m'sieur Voiles et Voiliers ! L'antenne de la latine s'est retournée, comment ça marche ?» Un arrêt au stand – ponton flottant couvert de fientes d'oiseaux rappelant qu'une partie du plan d'eau de Saint-Quentin-en-Yvelines est réserve naturelle – et c'est reparti. Les premiers commentaires fusent : «Elle est super, la voile de Laser, hyper rapide !» «La voile de jonque est chouette à regarder, mais au près, pfft !» «Ouais, mais au large, elle trace ! J'ai pu

essayer la... enfin, celle qui est bizarre, là, avec une livarde en haut...» «La voile aurique ?» «Ouais ! La aurique !»

Et c'est reparti – sauf pour celui qui a hérité de la voile carrée. Une belle voile qui évoque Ulysse, les Vikings ou les pirates, mais ingérable dès qu'on essaye de serrer le vent. Plusieurs fois, il faudra aller rechercher le malheureux dans les roseaux. Encore que, petit à petit, le jeune expert est parvenu à remonter au vent à force d'analyse et de persévérance. Mais, hors du vent arrière, la carrée est championne de dérive toute catégorie ! Malgré tout, notre essayeur, qui supporte d'arriver derrière tout le monde, garde le sourire et trouve même quelques qualités à son drôle d'engin : «Vent arrière, elle est très puissante... Tu laisses tout le monde derrière !»

L'IDÉE DE CE COMPARATIF est venue de ces réflexions demi-sérieuses qui fusent régulièrement dans les bureaux de la rédaction. Lancée par Jean-Luc Gourmelen, elle flot-



tait dans l'air depuis plus de deux ans. Un projet technique et pédagogique en apparence tout simple : mettre en parallèle, sur des coques similaires, une dizaine de gréements différents – traditionnels, modernes, exotiques. Presque une expérience de laboratoire : réaliser des «bateaux-éprouvettes», mélanger avec de l'eau et du vent et étudier les réactions. Seulement voilà... mener l'expérience, oui, mais sur quels ba-

teaux ? Où trouver dix unités «bricolables» ? Où faire tailler des voiles ? Où trouver des espars et de l'accastillage ? Sur quel plan d'eau réaliser la confrontation ?

Après une série de recherches et d'échanges, il fut décidé que ce serait sur des Optimist dont la base de loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines mettait à notre disposition une dizaine de coques, un stock de vieux mâts de planches, l'espace sous hangar pour tra-



Un comparatif original !
Sur les 110 hectares du plan d'eau
de Saint-Quentin-en-Yvelines,
10 Optimist résument,
le temps d'un bord de portant,
toute l'histoire de la voile.

vailler, un appui amical, discret et efficace. Un à un, les Optimist «new look» furent mis à l'eau. Vilains petits canards? Pas vraiment, et même des performances assez étonnantes pour certains (*voir encadré*)! Le choix des Optimist se révéla excellent. Ce bateau démonstratif, sensible sous ses allures de «caisse», s'avéra un fantastique bateau d'essai.

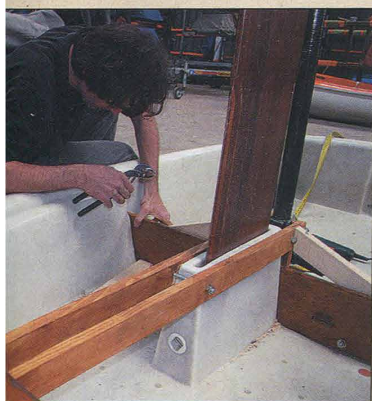
LA COULEUR DE L'EAU A CHANGÉ, la risée arrive. Vincent (FRA 1393 pour les intimes) s'est emparé de la pince de crabe, étonné par sa facilité: deux bouts suffisent pour faire basculer tout le plan de voilure selon l'allure du bateau. Avec ses deux cornes dressées vers le ciel, la «crabe» se repère de loin et, lors de nos essais préliminaires, nous avons été étonnés de son rendement. Tout à coup, la voilà qui disparaît à nos yeux. Le paquet d'Optimist qui naviguait autour s'éparpille et l'on n'aperçoit plus qu'une coque sur la tranche, prestement redressée par son barreur. «J'ai essayé d'empanner!» lance

des jeunes de l'équipe de régate de la base, volontairement lancés sans préparation sur des bateaux aux gréments jamais vus. Cinq minutes après être partis, Renaud, debout dans son bateau, laissait tomber le safran pour manœuvrer son Optimist à voile wishbone comme une planche à voile et Perline réglait sa voile latine pile-poil, jouant sans qu'on lui ait rien dit sur la tension de l'antenne pour en optimiser le profil! Melissa tentait

de tirer le meilleur parti de sa voile de jonque, étonnée de faire un cap sans rapport avec celui qu'elle pratique ordinairement et Timothée appréciait manifestement la voile marconi, d'emblée rebaptisée «la voile de Laser». Silencieux, concentré, Lorenzo tirait un parti mieux qu'honorable de la grand-voile entièrement lattée, dite «la voile de catamaran», faisant toutefois observer en expert que le point de tire de l'écoute n'était pas suffisamment en arrière. Exact: en théorie, il aurait fallu le placer un peu à l'extérieur du tableau.

On se lance dans une mini-régate: les engagements à la bouée sont un vrai plaisir, avec hurlements d'intimidation et prises d'assaut d'anthologie.

TROIS BOUÉES MOUILLÉES pour délimiter un parcours et c'est parti de plus belle! Les enfants se lancent dans une mini-régate avec une joie évidente. Les engagements à la bouée sont un vrai plaisir, avec hurlements d'intimidation et prises d'assaut d'anthologie. Bonnes pâtes, les Optimist aux bordés ondulants avec l'âge en ont vu d'autres. Bord à bord, deux bateaux s'abordent



Modifier les emplantures de mât: compliqué sans percer la coque!



Bricolage. Il a fallu dix jours pour adapter les Optimist. Mâts et vergues sont constitués de morceaux d'espars de planches à voile.

Vincent, déjà reparti à une allure moins arriérée. Plus tard, sur le ponton, il reviendra sur sa perte de contrôle: «Au vent arrière, c'est assez chaud. Le creux est très haut et, dès qu'il y a une petite risée et qu'on n'est plus très bien placé dans le bateau, on sent qu'on commence à prendre de l'eau par l'avant et on dessale comme ça. Mais si on la règle bien au vent arrière, ça va.»

Une vraie analyse de pro. D'ailleurs, avouons que nous avons été bluffés par la maîtrise et l'excellente formation



Virement de bord avec la pince de crabe. On fait basculer l'Optimist pour le relancer. Comme en régate!



parfois et l'on voit les barreaux bondir d'une coque à l'autre pour changer de bord et tester une nouvelle voile. Le pauvre Louis, qui a hérité de l'Optimist à voile carrée, reste malgré lui à l'écart de la fête, dérivant sans beaucoup de contrôle sur sa trajectoire. Seule consolation: être régulièrement remorqué à vive allure par le semi-rigide de sécurité, voile flottant en bannière comme un cerf-volant!

AU-DELÀ DU PITTORESQUE de la navigation, le comparatif met en présence des voiles qui existent toutes aujourd'hui en divers points du globe. C'est un point auquel nous avons attaché beaucoup d'importance, chacune étant ainsi mise en perspective technique et culturelle

Question de méthode

- Chaque plan de voilure a été calculé pour mesurer les 3,80 mètres carrés de la voile d'origine de l'Optimist.
- Le centre vélique a été déterminé par un procédé élémentaire. Chaque forme de voile, découpée dans un carton fort, a été alternativement suspendue à chaque angle avec un fil à plomb passant en son centre. L'intersection des droites indiquait le centre de voilure.
- Sur la planche à dessin, le calque au 10^e de chaque voile avec son centre marqué a été appliqué sur un profil d'Optimist, en faisant correspondre les centres de voilure et en choisissant pour base inférieure le niveau de la bôme de l'Optimist (0,58 mètre de la base du mât). Cela permettait de manière pratique :
 - d'établir toutes les voiles à la même hauteur du fond du bateau pour des raisons de passage lors des virements de bord,
 - de placer tous les centres de voilure sur une même verticale de sorte que, même si leurs hauteurs diffèrent, aucun bateau ne soit plus mou ou ardent qu'un autre,
 - de déterminer le recul de certains pieds de mât par rapport à l'emplanture de l'Optimist ainsi que le nombre et la longueur des espars nécessaires.
- Mesures et réflexions ont suivi pour placer les mâts et assurer leur tenue sans faire de trous dans les coques. Un système de longerons boulonnés prenant le puits de dérive en sandwich, de tasseaux de fonds de coque se vissant dans l'insert du pied de mât et d'étambrais élargis se vissant dans les trous d'origine a résolu l'essentiel des difficultés techniques.
- La voilerie Nénuphar s'est chargée de la réalisation des voiles puis, pendant dix jours, sur des coques Erplast-école de douze ans d'âge, nous avons adapté, coupé, taillé, manchonné, boulonné avec ardeur 100 mètres d'écoute, autant de garcette, une cinquantaine de poulies et le tour était joué !

Compétition.
Pour les jeunes régatiers, l'idée est d'abord d'arriver en tête à la bouée... En découvrant intuitivement l'usage des nouveaux gréements, quitte à aborder le concurrent pour échanger sa place !



par les autres. Voile carrée comme celles des gabares fluviales, des grands voiliers ou celles que manœuvrent aujourd'hui encore les mariniers du Niger, latine comme les bateaux du Nil et les barques provençales, en pince de crabe comme en Mélanésie ou sur les côtes de Nouvelle-Guinée, wishbone comme sur les bateaux de travail de la côte Est des Etats-Unis et non sans rappeler les jangadas, ou bien encore entièrement lattée comme sur les multicoques océaniques, chaque bateau apporte son témoignage et propose une expérience directe. Certes, nous aurions pu imaginer d'autres voilures encore : houari, foc bômé avec mât tout à l'arrière, aile rigide, voilure parasol, voile à fentes, gréement inclinable, lapwing,

La base de loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines

Sur les bords d'un étang de 110 hectares qui, au XVII^e siècle, faisait partie d'un réseau hydraulique alimentant les grandes eaux de Versailles, la base de loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines abrite le Centre nautique et le Club de voile de Saint-Quentin (CVESQ). Ecole de voile ouverte toute l'année, accueillant enfants, adultes scolaires et handicapés, le Centre nautique bénéficie de belles installations et d'une importante flotte : Optimist, Typick, Equipe, 420, Laser, catamarans, planches à voile et canoës. Le plan d'eau est l'un des rares où l'on peut venir sans bateau, en louant à la journée voilier et équipement. De nombreux stages jeunes sont organisés. Séances le mercredi ou le dimanche (8 séances, 160 euros) et, en périodes de vacances scolaires, demi-journées (5 demi-journées, 115 euros) ou journées complètes (5 jours, 210 euros). L'équipe de régates en Optimist est l'une des meilleures de sa catégorie.

L'étang est l'un des plus actifs de la région parisienne avec de belles flottes de Laser, 420 et 470. L'ambiance est sportive et familiale (cotisation annuelle adulte 206 euros, jeune 145 euros, famille 395 euros ; stationnement dériveur ou cata, 164 euros). Base de loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines, Centre de voile, RD 912, 78190 Trappes, tél. 01.30.58.91.74, e-mail : bpal.sqy.nautisme@wanadoo.fr

Nous remercions le personnel du Centre nautique de la base de loisirs de Saint-Quentin : Didier Choux, Régis Viateur, Valérie, voilière, et tous les moniteurs ; Sylvain Weiler de la voilerie Nénuphar ; Plastimo ; JLS Custine ; et les enfants : Alexandre, Marine, Melissa, Perrine, Lorenzo, Timothée, Agathe, Louis, Vincent, Renaud... et Charles, aspirant navigateur.



Un voyage à travers les âges.
De gauche à droite : la voile à livarde, la marconi, la voile latine, la pince de crabe, la voile de jonque, lattée, carrée, aurique, au tiers et wishbone.

Vitesses comparées : la pince de crabe sur le fil

Quelle est la voile la plus rapide ? Nous avons tenté de répondre à cette question en effectuant un comparatif de vitesse sur deux triangles disputés par 10-15 nœuds irréguliers. Les résultats sont bien sûr à pondérer en vertu de plusieurs paramètres : les écarts de niveau des barreaux contraints d'improviser avec des gréements inconnus et les différences de poids de coques diversement aménagées. On note d'importantes différences de temps d'un parcours à l'autre avec les mêmes barreaux. Le classement reflète globalement nos impressions, à l'exception de la voile latine qui paraît un peu reléguée par rapport à son potentiel réel ; entre parenthèses figure le classement individuel de chaque voile après le temps de chaque triangle. Notons que la voile carrée, manœuvrée avec beaucoup de patience et une expertise grandissante par Alexandre, a réussi à boucler un tour quand les autres en avaient déjà accompli deux. A l'arrivée, il fut accueilli par une ovation spontanée !

Classement	Type	1 ^{er} triangle	2 ^e triangle	Moyenne
1 ^{er}	Pince de crabe	3'43" (3)	4'23" (2)	4'03"
2 ^e	Optimist (livarde)	4'55" (9)	3'13" (1)	4'04"
3 ^e	Marconi	3'16" (4)	5'06" (4)	4'11"
4 ^e	Lattée	4'05" (6)	4'25" (3)	4'15"
5 ^e	Jonque	3'42" (2)	5'12" (6)	4'27"
6 ^e	Wishbone	3'59" (4)	5'21" (7)	4'40"
7 ^e	Aurique	4'08" (7)	5'26" (8)	4'47"
8 ^e	Latine	4'44" (8)	5'10" (5)	4'57"
9 ^e	Au tiers	4'04" (5)	5'58" (9)	5'01"
10 ^e	Voile carrée	10'39" (10)	Pas de second tour	



De gauche à droite : Alexandre, Marine, Melissa, Perrine, Vincent, Renaud (debout), Lorenzo, Timothée, Agathe et Louis (assis), encadrés par Régis Viateur.

Dinaël ou, pourquoi pas, rotor Flettner... Avec un foc, les combinaisons seraient devenues plus innombrables.

Pour conclure, à l'issue de l'expérience, nous avons rassemblé les enfants : « Et si on vous supprimait votre voile d'Optimist à livarde, laquelle choisiriez-vous ? » « La voile du Laser ! Elle est bonne en cap et vitesse ! » « Ben, pourquoi tu fais pas du Laser ? » « Parce que j'ai pas le poids ! » « Non, moi la wishbone, plutôt ! Le centre de voilure est très haut, cette voile a de la puissance, mais on ne la borde pas très bien... »

Chacun se met à échanger ses expériences, avis tranchés et cris du cœur se nuancent au fil de la discussion. L'idéal serait sans doute une voilure polymorphe, changeant de forme comme un robot de science-fiction : latine au largue par vent faible et sur le bon bord, marconi au près, carrée plein vent arrière, chinoise pour le plaisir des yeux.

Spontanément attirés par des voiles dont les silhouettes leur étaient déjà familières – grand-voile lattée, marconi ou à wishbone –, les enfants ont été intrigués et se sont laissé séduire par des voilures dont ils n'avaient jamais entendu le nom. Une occasion pour eux de regarder désormais d'un autre œil leur voile d'Optimist – et de toucher du doigt une incroyable diversité à l'heure de la récré. E.V. ●

abc

Livarde. Espar en bois ou aluminium permettant d'établir et de régler la voile d'un Optimist.

Portance et traînée. La force vélique se décompose en portance, qui porte et fait avancer un bateau, et en traînée, qui le ralentit et le fait gîter.

Au-delà du pittoresque de la navigation, le comparatif met en présence des voiles qui existent toutes aujourd'hui en divers points du globe.

L'avis du maître-voilier

Sylvain Weiler, de la voilerie Nénuphar, s'est chargé de la réalisation des voiles. Avec des formes aussi peu répandues et de si petites tailles, le recours aux logiciels était impossible et chaque voile a dû être dessinée et coupée manuellement. « C'était très intéressant à faire, commente Sylvain. Ça a aussi eu pour nous un côté pédagogique en nous permettant de mieux découvrir comment, à travers les temps et les lieux, les compromis de fonctionnement et de réglage ont été gérés en termes de conception de voiles et de gréement. Une belle incitation à sortir des sentiers battus ! » Depuis près de vingt-cinq ans, Nénuphar, voilerie établie en région parisienne, est spécialisée dans la fabrication et la distribution de matériel de voile légère. Son magasin, Paris-Voile, gère la vente aux particuliers.

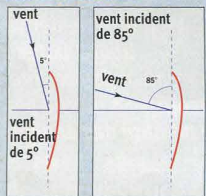
Nénuphar SA : 26 boulevard Raspail, 94100 Saint-Maur-des-Fossés, tél. 01.48.86.22.14, Internet : www.nenuphar.com, e-mail : info@nenuphar.com Paris-Voile : tél. 01.48.59.71.21, Internet : www.paris-voile.com



Cinq voiles en papier pour mieux comprendre...

Il s'appelle Rémy Balze. Étudiant en math spé. à Brest, passionné de voile, il a réalisé une petite étude sur cinq des types de voile utilisés sur nos Optimist. Résultat : les cinq courbes présentées ci-contre. Ces graphiques sont des «polaires», un nom donné par Gustave Eiffel, auteur des premiers essais comparatifs de profils en soufflerie, au tout début du XX^e siècle. Les tests portaient alors sur des plaques de tôle, taillées selon différentes formes de voiles ou d'ailes d'avion. Ces essais, dont les résultats sont toujours valables aujourd'hui, ont inspiré les travaux de Manfred Curry, père de l'aérodynamique appliquée à la régates. A une période plus récente, C.A. Marchaj, Frank Bethwaite et Ross Garrett ont poursuivi la théorie de la voile scientifique... Rassurez-vous, malgré leur aspect rébarbatif, les polaires ne sont pas si difficiles à décrypter !

Lire les courbes



Rémy a choisi un vent constant de 10 nœuds et cinq voiles, découpées dans du Bristol, de formes différentes mais de courbure identique. Il a fait varier l'angle sous lequel la voile reçoit le vent (l'incidence) de 5 degrés en 5 degrés, jusqu'à 85 degrés (attention : 85 degrés correspond au vent arrière), en mesurant la force qu'elle développe. En reliant les 17 points de mesure, on obtient pour chaque voile une courbe montrant la variation de la force vélique suivant l'angle du vent... C'est une polaire. En abscisse sont portés les coefficients de traînée (C_x) ; en ordonnée, les coefficients de portance (C_z). La force

générée par la voile se décompose en effet en deux : la portance (celle qui fait avancer le bateau) et la traînée (celle qui le fait gêter et ralentir, mais dont l'effet est bénéfique au portant). Par ailleurs, gardez en tête que les angles d'incidence sont obtenus en laboratoire, dans une soufflerie rudimentaire. Sur l'eau, quel voilier pointe à 10 ou 15° du vent réel ? A défaut d'énoncer des vérités absolues, cette étude donne quelques pistes de réflexion...

La voile carrée

Elle développe la force aérodynamique la plus faible quand l'angle par rapport au vent est réduit : avec une incidence de 10°, et pour la même traînée, la voile marconi génère une force une fois et demie supérieure... Cette mesure théorique corrobore des siècles de navigation et l'expérience de nos jeunes régatiers : la voile carrée est la pire pour le près ! En revanche, dès que l'angle s'ouvre (25°), elle développe une puissance comparable à celle de la voile en pince de crabe. Au portant, elle s'avère être l'une des meilleures...

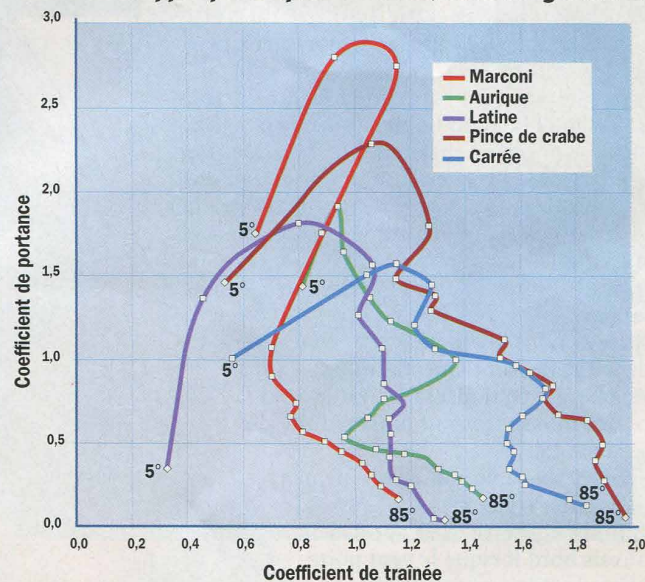
La voile latine

Pas de doute, la voile latine permet de pointer dans le vent avec aussi peu de traînée que la marconi, mais la force qu'elle génère est bien inférieure... A partir de 20° et à mesure que l'incidence augmente, la belle latine (apparue en Arabie voici 1100 ans !) génère une force vélique qui décroît légèrement, mais dont la composante «traînée» reste relativement constante. Intéressant, mais un peu curieux... Au moins en poussée, la voile latine génère plus de force que la marconi.

La voile aurique

Les forces aérodynamiques de la voile aurique, de forme plus ramassée que la voile marconi, s'avèrent être les plus

Force développée par cinq de nos voiles, selon l'angle du vent



intenses entre 10 et 30 degrés d'incidence. D'après l'étude de Rémy Balze, elle permet un meilleur près que la latine, mais reste loin derrière la pince de crabe et la marconi ! A noter qu'au-delà de 25°, les forces véliques créées sont nettement supérieures à celles de la voile marconi. Mais la traînée induite impose de lutter plus vigoureusement contre la gête et la dérive...

La pince de crabe

Cette voile est dans le groupe de tête, en laboratoire comme sur l'eau, sans doute parce que sa forme s'approche de l'ellipse, idéale selon le maître-voilier et théoricien Bertrand Chéret. Dans les faibles incidences, les forces générées restent inférieures à celle de la marconi mais, à partir de 25°, la pince de crabe développe une force aérodynamique comparable à

celle de la voile carrée : impressionnant !

La voile marconi

Sur l'eau comme en soufflerie, c'est la plus performante – avec la pince de crabe. Au près, sa hauteur et son étroitesse (c'est-à-dire son allongement) permettent de conserver plus longtemps un écoulement laminaire. Excellente dans les angles faibles, elle génère bien moins de traînée que les autres quand le vent adonne... Cela dit, dès que l'incidence augmente, elle risque de se faire rattraper par la très puissante pince de crabe et par la bonne vieille voile carrée ! L.C.

PS. On lira avec profit (et plaisir) l'ouvrage intitulé «Les voiles, comprendre, régler, optimiser», par Bertrand Chéret (FFV/Voiles-Gallimard).

VOILE À LIVARDE

Simple et économique

On l'aurait presque oubliée tant on y est habitué ! Et pourtant, l'Optimist et sa célèbre voile à livarde ont été notre bateau-étalon au fil de ce comparatif. Et les enfants en redemandent...

Elle est inouïe cette voile à livarde, vous ne trouvez pas ? Équipant tous les Optimist du monde depuis 1947, elle n'a pas fait d'émules sur des unités plus importantes. Elle est néanmoins considérée comme l'ancêtre de la voile aurique et probablement d'origine anglo-saxonne, si l'on admet que le terme «livarde» vient de l'anglais «leeward» signifiant «sous le vent». La voile est effectivement, sur son meilleur bord, tribord amures, écartée sous le vent de l'espar. On retrouve ce gréement de bonne composition à travers l'histoire équipant les chaloupes des grands voiliers du XVIII^e siècle, les barges de la Tamise et de nombreux petits bateaux de servitude.

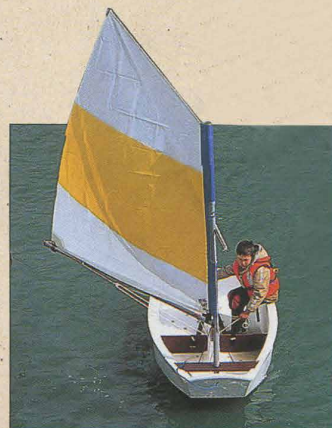
Très simple, souvent conjugué avec une grand-voile à bordure libre sans bôme, le gréement à livarde permet de porter un maximum de toile avec une grande économie de moyens (un simple aviron peut servir de livarde), tout en conservant un centre de voilure assez bas. Autrefois, son avantage était de pouvoir étouffer la voile très rapidement en ôtant prêtement la livarde, ce qui en faisait un gréement d'annexe idéal. Cet avantage ne s'est pas entièrement perdu : nous avons vu les moniteurs de la base de loisirs de Saint-Quentin initier des handicapés à bord d'Optimist sans livarde dont la surface de voile se trouvait ainsi réduite de plus de la moitié.

Parvenue à un summum de raffinement dans sa version régate, la voile à livarde de l'Optimist conserve le défaut d'avoir un mauvais bord lorsque le vent porte sur la livarde. C'est par son gréement que l'Optimist avoue sa date de naissance : en 1947, mât, bôme et livarde étaient taillés dans des tringles à rideaux !

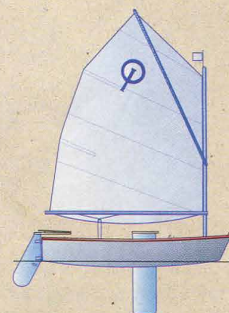
E.V.



Rivalité au près.
Avantage à la voile bermudienne en cap et vitesse, mais abandonner la voile d'Opti ? Jamais !



Inimitable. L'Optimist a trouvé avec la voile à livarde un compromis alliant légèreté et simplicité...



PORTRAIT EXPRESS

Origine : Europe, XVII^e siècle.

Caractéristiques : voile quadrangulaire, dont l'extrémité supérieure est maintenue par un espar transversal.

« Nous piquer notre voile d'Opti, ça va pas, non ? On y est habitué et la version régate n'a rien à voir avec la version école qui s'enfile sur le mât ! »
Cri du cœur de tous les enfants.

L'expérience.
Vent arrière, dérive haute, bateau légèrement contre-gîté, la maîtrise n'attend pas le nombre des années.

À VOIR AUSSI À BREST



Gommier martiniquais.

Barges de la Tamise et hoogaars zélandais arborent fièrement leurs gréements à livarde de navires de transport. Vous pourrez en reconnaître également à bord de petits voile-aviron évoluant dans les bassins et regardez bien autour de vous : ce serait bien le diable si vous n'aperceviez pas un petit Optimist se faufilant par-ci par-là...



VOILE CARRÉE

La voile originelle

Très simple à dessiner, découper et gréer, la voile carrée reste sans doute la plus ancienne et la plus répandue au monde.

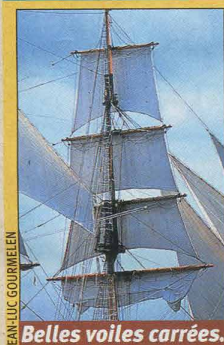
Mais son utilisation n'est pas si facile...

Du radeau en papyrus au cinq-mâts carrés, de l'Antiquité au monde moderne, la voile carrée a traversé les siècles comme les océans : le vent en poupe ! Environ 3 500 ans avant notre ère, les premiers radeaux en chaume de papyrus voient le jour sur les bords du Nil et les Égyptiens les dotent d'une voile portée par une vergue en deux pièces, elle-même soutenue par un mât bipode. Les cotonnades remplacent ensuite le papyrus et l'usage de cette voile se répand dans toute la Méditerranée (navires marchands et de combat phéniciens, grecs et romains), puis sur tous les océans (jonque japonaise, mtepi africain, nef normande, caraque, galion, frégates et navires de ligne, clippers et barques à trois, quatre ou cinq mâts, sans oublier les navires vikings : knarr, snekkja et drakkar).

C'est d'ailleurs à ces bateaux du Nord de l'Europe que les jeunes navigateurs embarqués à bord d'un Optimist gréé d'une voile carrée font référence. «Au vent arrière, on trace devant tout le monde, au travers, on se retrouve dans la moitié du tableau et, au près, on est dernier», résume Renaud. Cela dit, cette voile est très puissante ! Mais pour virer, c'est galère ! Il faut aller à l'avant passer l'écoute.» Ces observations permettent de comprendre pourquoi les grands voiliers qui transportaient minerais, bois ou thé à travers les océans utilisaient alizés et vents portants, quitte à rallonger leurs routes, car ils étaient incapables de tirer des bords qui ne soient pas carrés. De nos jours, la voile carrée est utilisée au quotidien sur de nombreux fleuves (Niger, Mékong), comme les gabares de la Loire au siècle dernier... J.L.G.

«Au vent arrière, on trace devant tout le monde, au travers, on se retrouve dans la moitié du tableau et au près, on est dernier !» Renaud.

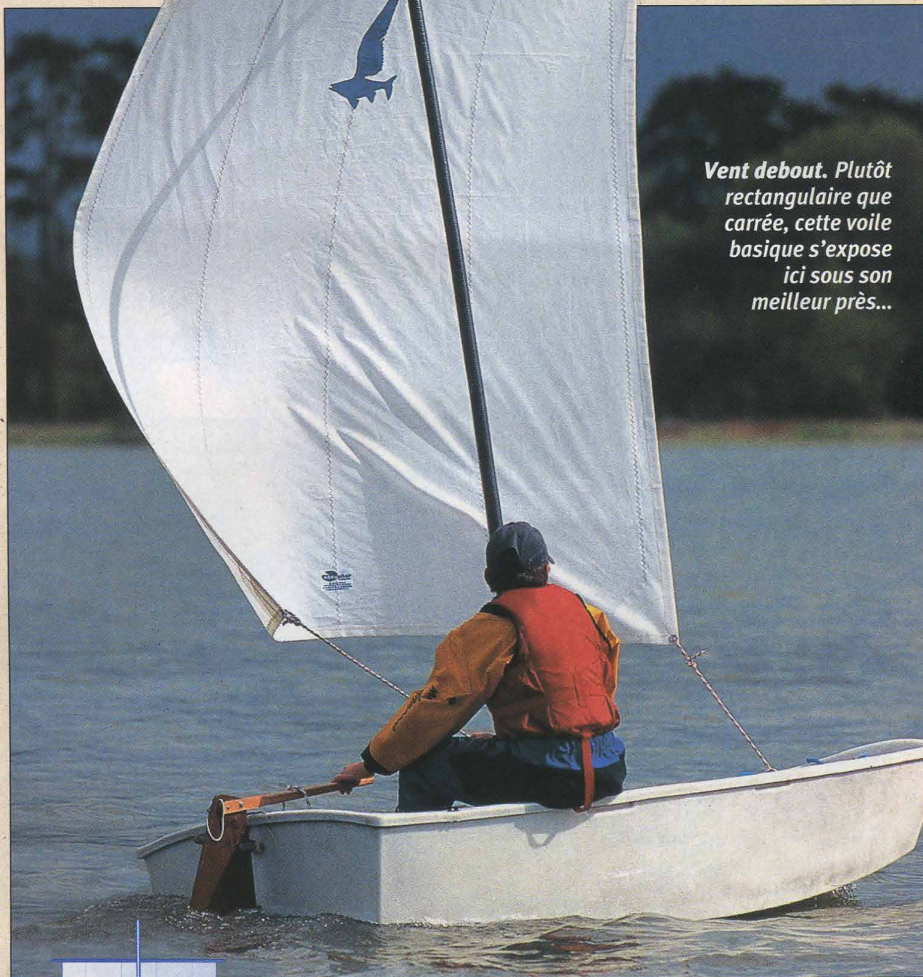
À VOIR AUSSI À BREST



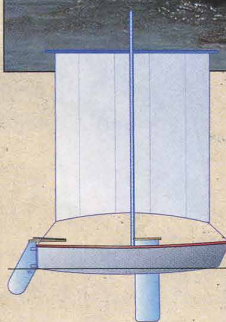
JEAN-LUC GOURMELEN

Belles voiles carrées.

Outre les bateaux de rivière (chaland, toue et futreau de Loire) et les femborings norvégiens, les toujours impressionnants trois-mâts carrés - *Khersones* (109 mètres, 1989), *Christian Radich* (73 mètres, 1937), *Mary Anne* (66 mètres, 1995), *Sorlandet* (66 mètres, 1927), *Mir* (109 mètres, 1987) - et trois-mâts barques : *Artemis* (60 mètres, 1926), *Belem* (58 mètres, 1896), *Europa* (56 mètres, 1911), *Kaskelot*, (47 mètres, 1948) et *Endeavour* (43 mètres, 1993).



Vent debout. Plutôt rectangulaire que carrée, cette voile basique s'expose ici sous son meilleur près...



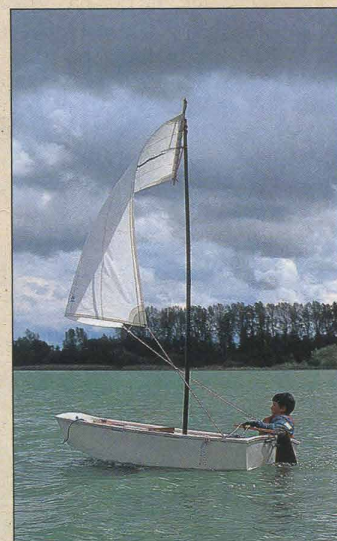
PORTRAIT EXPRESS

Origine : âge de bronze, 3 500 avant Jésus-Christ (Europe).

Caractéristiques : voile, en réalité rectangulaire, suspendue au mât par une vergue supérieure.



La bonne allure. Parfaitement réglée au travers dans la brise, cette voile originelle exprime toute sa puissance.



Tranquille. Plein vent arrière, voici l'allure qui lui sied le mieux.

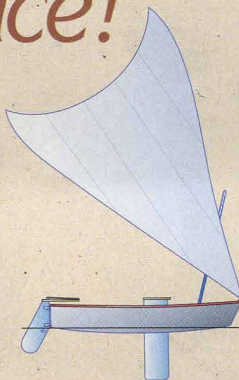
VOILE EN PINCE DE CRABE

Exotique et efficace!

La voile en pince de crabe évoque les rivages lointains du Pacifique occidental, entre Papouasie et Océanie. Et se découvre avec ravissement.

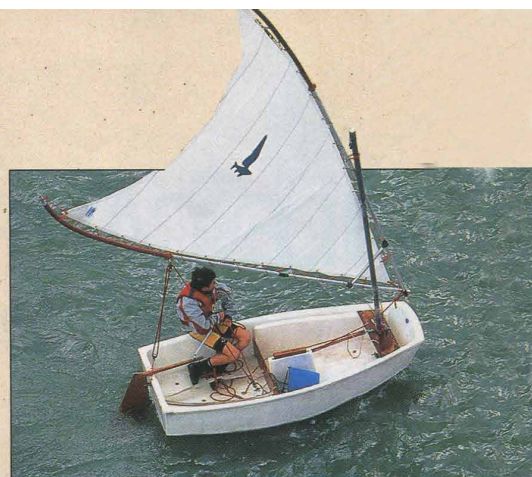
Avec ses deux cornes, cette voile triangulaire offre un maximum de surface dans le haut, à l'inverse de la plupart des voiles européennes. La pince de crabe remonte au fond des âges avec de nombreuses variantes en Micronésie, aux Fidji et en Mélanésie, mais celle que nous avons adaptée sur notre Optimist était inspirée du «lakatoï» de Nouvelle-Guinée, grande pirogue de transport à trois coques égales. Le «tissu» de ces voiles était fait de nattes végétales cousues verticalement. La réduction de voilure s'opère en roulant la natte du haut vers le bas ou inversement.

La pince de crabe a rendu nos essayeurs perplexes, puis très intéressés une fois la bête apprivoisée. «*Quand on arrive au portant, on manque de dessaler parce qu'il faut changer la position de la voile*», remarque Lorenzo. Manœuvrée avec une écoute au milieu d'une des antennes et un bout à sa base permettant de la faire basculer selon l'allure, cette voile peut adopter une multitude de positions entre la verticale et l'horizontale. Elle a fait l'objet d'études en soufflerie par l'aérodynamicien Marchaj qui lui consacre un chapitre dans son ouvrage «Sail Performance». Conclusion : la pince de crabe est plus porteuse et plus puissante que la voile bermudienne aux mêmes allures ! Posez-la à plat et vous verrez une aile delta, étonnante rencontre d'une forme ancestrale et d'un plan issu des travaux de l'ère spatiale... Si une voile appelle des applications expérimentales, c'est bien celle-là ! E.V.

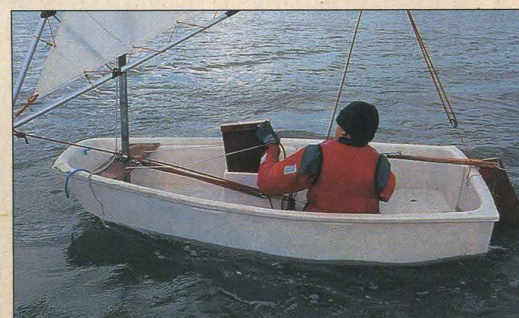


PORTRAIT EXPRESS

Origine : Pacifique Ouest, vers le XIV^e siècle.
Caractéristiques : voile haute, très échancrée, tenue par deux antennes latérales.



Facilité de manœuvre. Un palan frappé à la pointe de la voile et une simple écoute permettent de donner à la voile tous les angles possibles par rapport au vent.

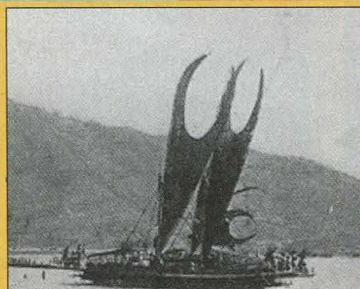


Réglages. Nos régatiers n'oublient pas les réglages de base de l'Optimist (dérive relevée au portant) avec cette pince de crabe qui oblige à anticiper davantage.

«*Au vent arrière, j'amène la voile à l'horizontale. Au près, je la hisse à la verticale. Je navigue plus reculé que d'ordinaire. Et si tu n'es pas au rappel avant la risée, t'es mort !*»
Alexandre.

Un rappel marqué. Le déport du centre de voilure augmente le risque de chavirage.

À VOIR AUSSI À BREST



D.R. Des «lakatoï» de Nouvelle-Guinée.

Cherchez bien, mais il y a peu de chance que vous trouviez quelque bateau que ce soit qui arbore une voile en pince de crabe. Encore que, la bôme très inclinée de la jangada n'est pas sans rappeler les pinces de crabe micronésiennes très peu échancrées. Pourquoi ne pas inviter la Nouvelle-Guinée pour Brest 2008 ?



Cette évolution de la voile carrée a eu son heure de gloire à bord des bateaux de pêche Manche et d'Atlantique, au siècle dernier.

Pourquoi cette voile est-elle restée si présente et si populaire dans l'imagerie maritime de la pêche côtière française ? Sans doute à cause du développement massif de la flotte sardinière au début du siècle dernier sur la côte atlantique. A cette époque, 3 800 chaloupes, misainiers et sinagots grées au tiers et équipés de 20 000 marins-pêcheurs traquent « l'or bleu » à l'aide de filets droits et maillants, maintenus en surface par des morceaux de liège percés que l'on retrouve sur les grèves et qui font dorénavant la joie des antiquaires. Et puis, il y a aussi les milliers de

«Au près, il ne faut pas trop serrer le vent, sans quoi on dérive. Et le bon côté, c'est quand la vergue est sous le vent». Lorenzo.

petits misainiers qui ont essaimé en Bretagne et Normandie. Sans oublier les majestueuses bisquines de la baie du Mont-Saint-Michel, qui portent des surfaces de voiles incroyables (près de 400 mètres carrés !) avec huniers, perroquets, tapecul et foc amuré sur un immense bout-dehors afin de draguer les

bancs d'huîtres ou de chaluter en Manche. Pour cela, il faut de la puissance, de belles carènes, des manœuvres simples et un pont dégagé puisque les hommes d'équipage s'y affairaient entre deux traits de chalut. A bord de l'Optimist grée au tiers, Lorenzo n'est pas là pour chaluter, mais pour régater : «Au près, il ne faut pas trop serrer le vent, sans quoi on dérive. Et comme sur la latine, il y a un côté meilleur que l'autre, quand la vergue est sous le vent.» Ajoutons à cela que, malgré son apparente simplicité, cette voile n'est pas facile à régler et que l'apiquage de la vergue au bon angle en fonction du vent et de l'allure suivie nécessite quelques tâtonnements... J.L.G.

Au près. Même du «mauvais» côté (la vergue au vent), elle a fière allure cette voile pourtant trop peu apiquée.

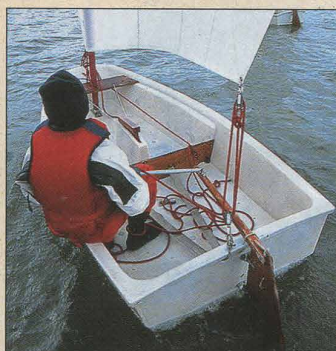


VOILE AU TIERS

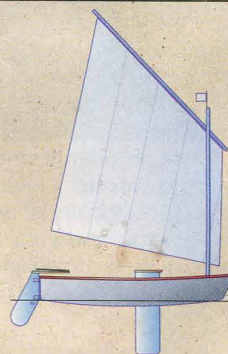
La puissance au bon plein



Bon réglage. Au portant dans le petit temps, l'apiquage de la vergue permet d'élever le centre de voilure.



Simplissime ! Pas de bôme mais un petit palan sur le point d'amure et un autre pour l'écoute.

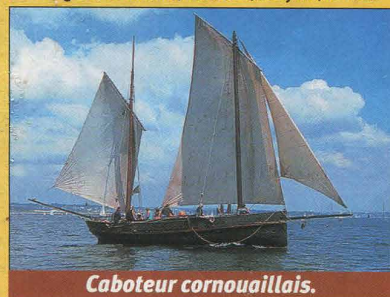


PORTRAIT EXPRESS

Origine : Europe, XVII-XVIII^e siècles.
Caractéristiques : voile trapézoïdale tenue par une seule vergue dont environ un tiers est placé en avant du mât.

À VOIR AUSSI À BREST

La *Cancalaise* (bisquine noire) et la *Granvillaise* (bisquine blanche), le *Corentin*, la *Belle-Angèle*, le *Gallant*, le *Lotros*, le *Ryvar*, le *Tecla* (lougres et chasse-marée), sans oublier les innombrables doris et misainiers colorés qui s'échouent le soir pour cabaner.



Caboteur cornouaillais.

VOILE LATINE

Une antenne à bien régler

Perrine, Renaud, Lorenzo et Alexandre ont navigué à bord d'un Optimist au gréement de boutre. Voici le portrait d'une voile latine.

Taillée en triangle et portée par une longue vergue appelée antenne, voici la voile latine. Contrairement à la voile carrée, elle permet de remonter au vent, à condition que l'antenne soit hissée sous le vent du mât. Ce que constate Perrine, 12 ans, en débarquant de son Optimist-boutre. «*Au près, j'avance bien sur un bord, mais de l'autre je dérive !*» Les historiens situent l'apparition de la voile latine au IX^e siècle de notre ère. Son usage, répandu dans toute la Méditerranée, s'est étendu en mer Rouge et dans l'océan Indien. Cette voile équipait les chébecs, galères et brigantins. On la trouvait aussi sur les fameuses caravelles portugaises d'Henri Le Navigateur et sur celles de Christophe Colomb... Jusque dans les années 30, la voile latine propulsait les pointus provençaux et les tartanes, les barques du lac Léman et même les boutres de Zanzibar et du Yémen. Elle est encore utilisée sur les felouques égyptiennes et les dhows de régate du golfe Persique. Si elle donne son meilleur au travers, elle était prisée pour aider les navires à voiles carrées, comme les galions, à manœuvrer et tirer des bords.

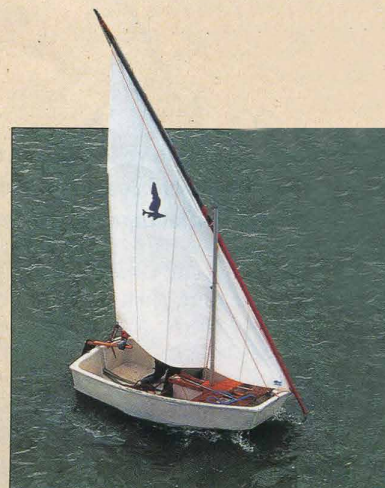
La voile latine a pour inconvénient la longueur de l'antenne (fragilité) et, surtout, la nécessité de la faire passer de l'autre côté du mât au virement (soit en l'amenant, soit en l'apiquant), pour éviter que la toile ne forme deux poches contre l'espar. De plus, elle ne se prête pas à l'étagement vertical comme les voiles carrées des grands trois-mâts. Pour gréer une voile latine sur un Optimist, nous avons reculé, puis incliné le mât vers l'avant, à la manière des boutres. Les réglages du gréement ont été simplifiés afin de faciliter la manœuvre de nos jeunes régatiers. Ainsi, au virement, l'enfant n'a pas à changer l'antenne de côté – tant pis pour le rendement. Il doit seulement penser à la basculer à mesure qu'il abat, de façon qu'elle soit perpendiculaire au mât, plein vent arrière... «*Au début, j'ai eu du mal à orienter l'antenne, mais après, ça s'est très bien passé. Au portant, la voile latine va très vite*», conclut Perrine. L.C.



PORTRAIT EXPRESS

Origine : Méditerranée, IX^e siècle.

Caractéristiques : voile triangulaire montée sur une longue antenne souple portée par un mâtereau.



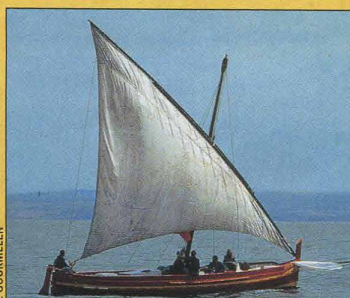
Au près serré. Sur le mauvais bord, la latine est gênée par le mât. Il faudrait passer l'antenne sous le vent !



Plein vent arrière. L'antenne bascule perpendiculairement au mât, à la manière d'une voile carrée.

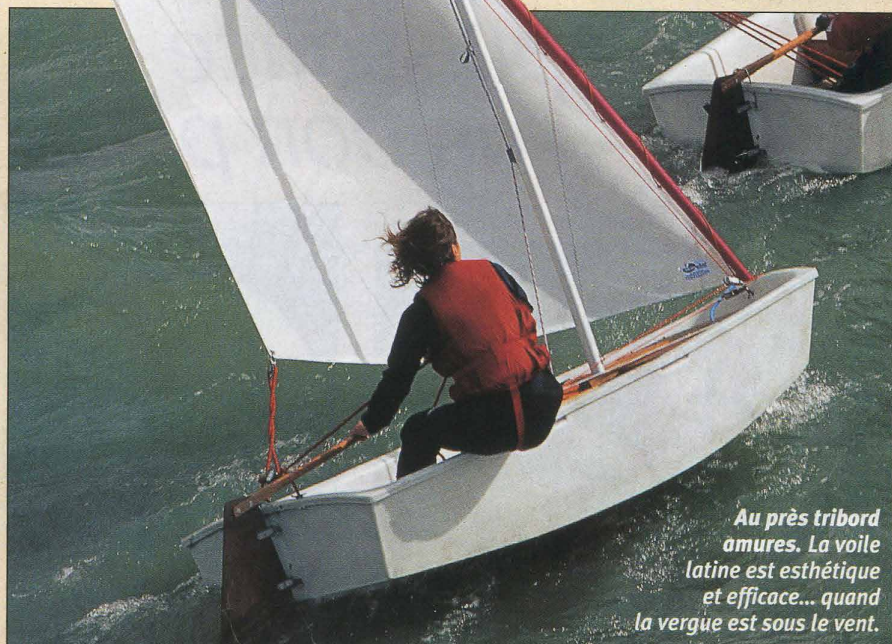
«*La voile latine va vite dans le petit temps. Mais, quand l'antenne et la voile sont au vent, on n'avance pas au près. Il faudrait pouvoir passer l'antenne du bon côté.*» Renaud.

À VOIR AUSSI À BREST



Barque catalane.

La *Vaudôise*, barque lémanique de 22,65 mètres, lancée en 1932. *Liberté*, tartane de 1927 et *Lou Rais de Mandrago*, réplique d'une mourre de pouar (voilier de pêche et de servitude provençal), tous deux font 9 mètres de long...



Au près tribord amures. La voile latine est esthétique et efficace... quand la vergue est sous le vent.

VOILE AURIQUE À l'écoute du vent

Voiliers de pêche, de charge, de chasse, de pilotage, de course et de plaisance, tous l'ont adoptée. Mais cette voile trapézoïdale demande une bonne coordination des manœuvres.

Dans son Dictionnaire pittoresque de marine (1835), Jules Lecomte donne la définition suivante: «On appelle voiles auriques les voiles quadrangulaires dont la partie supérieure s'élève en pointe comme l'oreille de certains quadrupèdes. Ce mot dérive du latin auris, oreille.» Après la voile carrée et celle au tiers, la voile aurique représente un nouveau pas dans l'évolution des gréements. Dotée de colliers couissant le long du mât ou d'une ralingue, elle se hisse grâce aux deux drisses sur lesquelles il s'agit de peser simultanément afin que la corne l'étaque au mieux.

Plus facile à dire qu'à faire, comme l'ont constaté les jeunes champions qui la découvrent à la place de leur livarde habituelle: «Dès que tu la baisses trop, tu ne peux plus la remonter», affirme Timothée. «On n'arrive pas à tendre le pic!» regrette Alexandre. «C'est celle qui ressemble le plus à celle de l'Optimist, mais la bôme est trop basse et il n'y a pas assez de palan», note Renaud. Il est vrai que cette corne (aussi appelée pic) demande beaucoup d'attention et que chaque nouveau réglage nécessite d'utiliser les deux drisses, donc les deux mains, sans oublier de barrer et de reprendre de l'écoute! Un exercice délicat et démultiplié que l'on retrouve à bord d'un thonier de Groix, d'un pilote du Havre, d'un cotre-corsaire, d'un Colin Archer, d'un clipper d'Argenteuil ou de la goélette America... Et qui demande d'ouvrir bien grand ses oreilles et d'écouter le vent siffler dans le gréement. Un exercice que nos jeunes marins ont réussi avec succès!

J.L.G.



PORTRAIT EXPRESS

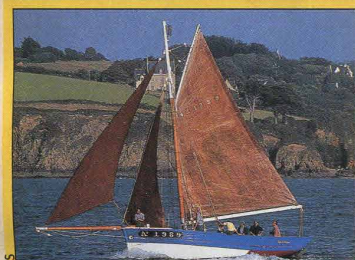
Origine : Europe-Amérique, XIX^e siècle.
Caractéristiques : voile trapézoïdale, endraillée sur le mât, établie entre la corne (supérieure) et la bôme (inférieure).



Efficace. Malgré quelques plis entre le mât et la vergue, la voile aurique affiche ici sa puissance au portant.

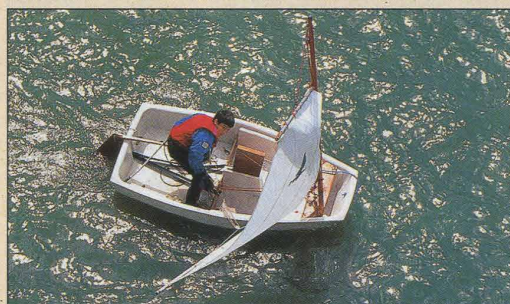
«C'est celle qui ressemble le plus à celle de l'Optimist, mais la bôme est trop basse et il n'y a pas assez de palan...» Renaud.

À VOIR AUSSI À BREST



Le Renard (cotre-corsaire de Surcouf), la Recouvrance (aviso), l'Étoile Molène, le Mutin, la Belle Poule, l'Étoile, la Marie Fernand et Jolie Brise (anciens pilotes du Havre), Pen Duick, Iris, Notre-Dame-des-Flots, Popoff...

Saint-Guénolé.



Gare à la tête! Lors de l'empannage au vent arrière, il faut être très vigilant quand la bôme vient balayer le pont.



Au près. Le centre de voilure abaissé permet de supporter la brise sans soucis.

VOILE DE JONQUE

Un gracieux éventail

Évocatrice, la voile de jonque donne à l'Optimist un air joliment décalé. Cela suffit-il pour en faire une bonne voile ? Nos jeunes régatiers se sont montrés séduits, mais critiques.

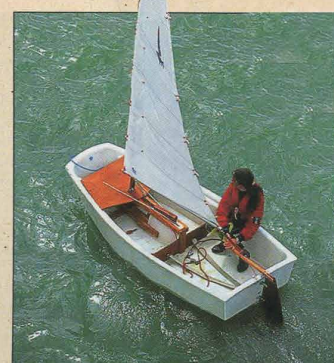
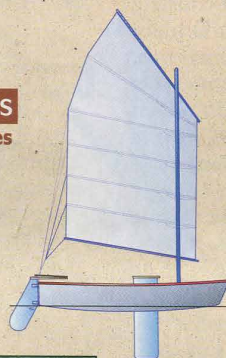
Toujours utilisée en Asie, et pas uniquement sur des bateaux servant à balader des touristes, la voile de jonque, malgré les apparences, a les avantages de la simplicité. Sorte de voile au tiers composée de plusieurs panneaux, elle se replie comme un store vénitien – ou un éventail – lors des réductions de voilure. On peut la considérer comme l'une des deux grands-mères de la grand-voile lattée avec la voile bermudienne. Très ancienne, on estime que cette voile est apparue en Chine un peu avant l'an 300. Au XV^e siècle, des flottes entières de jonques sillonnaient les mers d'Asie, filant vers

l'Ouest jusque vers l'Afrique et la mer Rouge. Blondie Hasler, fondateur de la Transat anglaise en solitaire, avait adopté cette voilure parce qu'il n'avait pas à sortir sur le pont pour la régler (voir VV n° 400, juin 2004) ! *Galway Blazer II*, goélette de 12,80 mètres, fut en 1973 le premier bateau à voile de jonque à faire le tour du monde par les trois caps.

Au départ, la voile de jonque a attiré les regards par son aspect exotique et l'harmonie de ses proportions mais, ses qualités résidant plus dans le confort que dans les performances, cela n'a pas suffi à séduire nos jeunes régatiers. La voile que nous leur avons mise entre les mains était simplifiée et ne comportait pas le traditionnel réseau de poulies disposé le long de la chute en bout de chaque latte. Sur une voile de 3,80 mètres carrés, le poids et les frottements auraient été prohibitifs et le vrillage de la surface, plate par définition, n'en aurait guère été amélioré. Les enfants qui l'ont essayé une fois n'ont pas demandé à la reprendre... mais ont conseillé à leurs amis de goûter son efficacité au portant ! E.V.

PORTRAIT EXPRESS

Origine : Asie, deux siècles après Jésus-Christ.
Caractéristiques : voile au tiers dont chaque panneau, de surface équivalente, est séparé par une longue latte.



Réglages limités. Mât reculé vers l'arrière, il y a peu de possibilités de réglages pour cette voile.

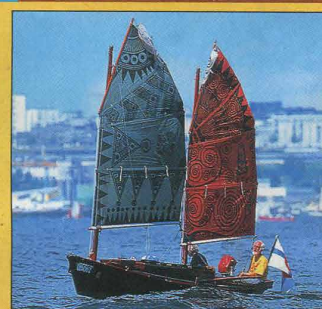


Ragage. S'établissant parfaitement grâce à ses lattes, ce gréement entraîne beaucoup de frottements.

« **Q**uand il y a du vent, elle est efficace ; au près, elle n'est pas géniale, mais au portant, elle va bien. Elle est difficile à régler parce qu'elle est très rigide, on ne peut pas la creuser quand ça mollit : le vent passe et on n'avance pas ! Elle ne remonte pas assez bien au vent. » Melissa.

À VOIR AUSSI À BREST

Il va falloir bien chercher pour découvrir une voile de jonque dans la flotte de Brest. Peut-être même n'en verrez-vous pas du tout et sans doute restera-t-elle une voile onirique, symbole même de l'Asie et d'une culture maritime toute différente.



Une voilure toujours esthétique.

Rendement moyen. Plate et lourde, la voile de jonque remonte médiocrement au près et se défend mal dans le petit temps.



VOILE À WISHBONE

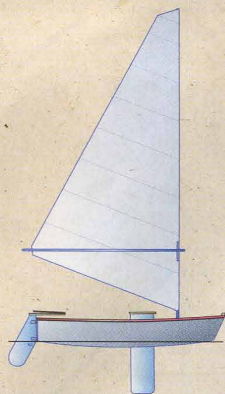
De la planche à la voile!

L'explosion de la planche à voile a fait découvrir le wishbone à des millions d'utilisateurs. Mais ce gréement est resté confidentiel.

Le gréement à wishbone, largement popularisé par l'explosion de la planche à voile, dans les années 80, reste peu développé dans le monde de la plaisance, malgré la simplicité de sa mise en œuvre et de ses réglages. Un tube de fibre de verre non haubané comme mât, un wishbone en guise de bôme, un palan d'écoute pour manœuvrer le tout et le tour est joué... Qu'en pensent nos testeurs d'Optimist? «Elle est bien, cette voile de planche! s'exclame Renaud. La seule chose qui manque, c'est un palan pour bien l'étarquer, notamment quand le vent monte. Du coup, j'ai bricolé l'écoute et, plus je borde, plus la voile s'aplatit...» «Par petit temps, ajoute Alexandre, on peut aussi faire du pumping car elle est très souple et l'on crée son propre vent apparent. C'est marrant parce qu'avec la voile d'Optimist à livarde, ça ne marche pas aussi bien.»

Contrairement au gréement d'une planche à voile classique, celui que nous avons adapté à l'Optimist tient debout tout seul, car il est tenu par l'étambrai – un peu comme celui d'une jangada brésilienne. Mais, de ce fait, il ne peut pas être incliné en avant pour abattre, ni en arrière pour lofer.

Les bateaux de plaisance modernes dotés de ce gréement, comme les Freedom, construits aux Etats-Unis, possèdent aussi un mât (parfois deux) non haubané qui traverse le pont et repose sur le fond de la coque. L'intérêt de ce gréement réside dans son extrême simplicité, puisque le haubanage est inexistant et qu'une seule écoute suffit à la régler. Gageons que les développements récents dans la technologie des mâts en carbone et de l'enroulement filamentaire permettront aux plaisanciers de s'y intéresser de plus près... J.L.G.



PORTRAIT EXPRESS

Origine : Amérique du Nord, bateaux de travail, 1840.

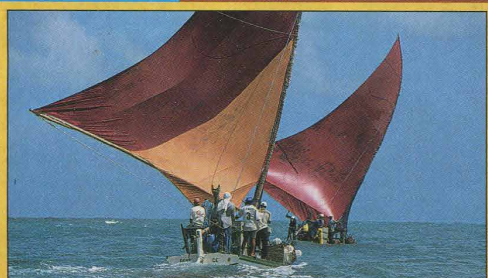
Caractéristiques : bôme double passant de part et d'autre d'une voile triangulaire.

Intéressant. Figure libre réalisée les pieds sur le liston et sans toucher à la barre!



«Par petit temps, on peut faire du pumping car elle est très souple et l'on crée son propre vent apparent. C'est marrant, parce qu'avec la voile d'Optimist à livarde, ça ne marche pas aussi bien.» Alexandre.

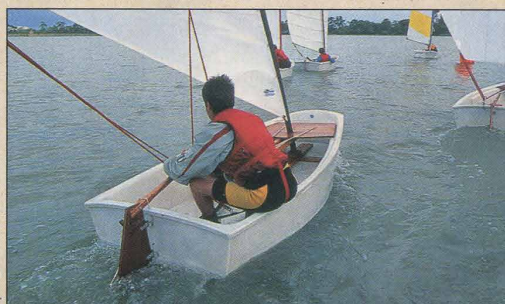
À VOIR AUSSI À BREST



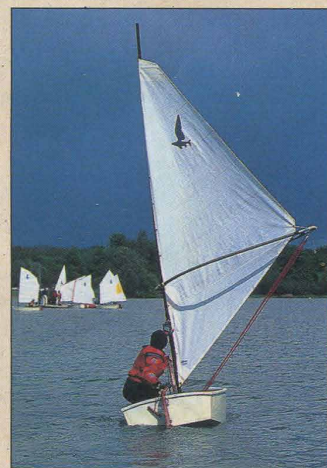
Ces voiliers seront à l'honneur à Brest.

Les jangadas brésiliennes – et c'est tout!

ANTOINE BEYSSENS



Réglage fin. Notez le renvoi de l'écoute passé en direct sur le wishbone afin de mieux contrôler la voile au près.



Portant. Plein vent arrière, le point d'écoute très élevé aide à capter les petits airs.

VOILE MARCONI

Le triangle des Bermudes!

D'origine exotique, la voile marconi – ou bermudienne – est la plus répandue dans le monde de la plaisance depuis le début du XX^e siècle. C'est aussi l'une des plus simples et des plus efficaces.

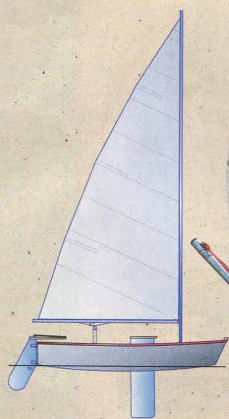
Aussitôt rebaptisée «voile de Laser» par nos jeunes essayeurs, la voile marconi est la première qu'ils auraient aimé substituer à leur gréement d'Optimist s'ils en avaient eu le loisir. Accordons aux puristes que ce n'est pas la voile qui est «marconi», mais le gréement qui la porte (gréement avec peu de câbles, «sans fil», comme les mâts d'antennes radio de l'ingénieur Marconi). La voile triangulaire est dite «bermudienne», ce qui trahit ses origines géographiques. Eh oui ! C'est à l'origine une voile de travail exotique, dont la forme n'a néanmoins rien à voir avec le triangle des Bermudes !

Evolution du gréement houari dont le pic s'établissait dans le prolongement du mât, le marconi, apparu en Europe vers les années 1880, a permis d'obtenir un plan de voilure efficace : moins de poids dans les hauts, plus d'allongement, meilleure portance favorisant la vitesse et le rendement au près. Néanmoins, ce n'est qu'à partir des années 1920 que ses avantages ont été scientifiquement démontrés, et qu'il s'imposa peu à peu comme une évidence. Aujourd'hui, le plus grand voilier marconi du monde, *Mirabella V*, arbore un mât de 88 mètres de haut pesant 31 tonnes à lui seul ! Deux contraintes de taille : ce super-yacht ne passe ni sous le pont des Amériques à New York, ni sous le Golden Gate à San Francisco...

«La voile de Laser, c'est la meilleure !» ont affirmé tous les enfants qui l'avaient essayé. Appréciation réelle, plaisir de retrouver un gréement connu et désir de passer prochainement sur un bateau plus grand – Laser de préférence –, il y avait un peu de tout cela dans cet élan du cœur. Le comparatif de vitesse corrobore les dires de nos champions. La voile qui détrônera la bermudienne-marconi n'est pas encore née !

E.V.

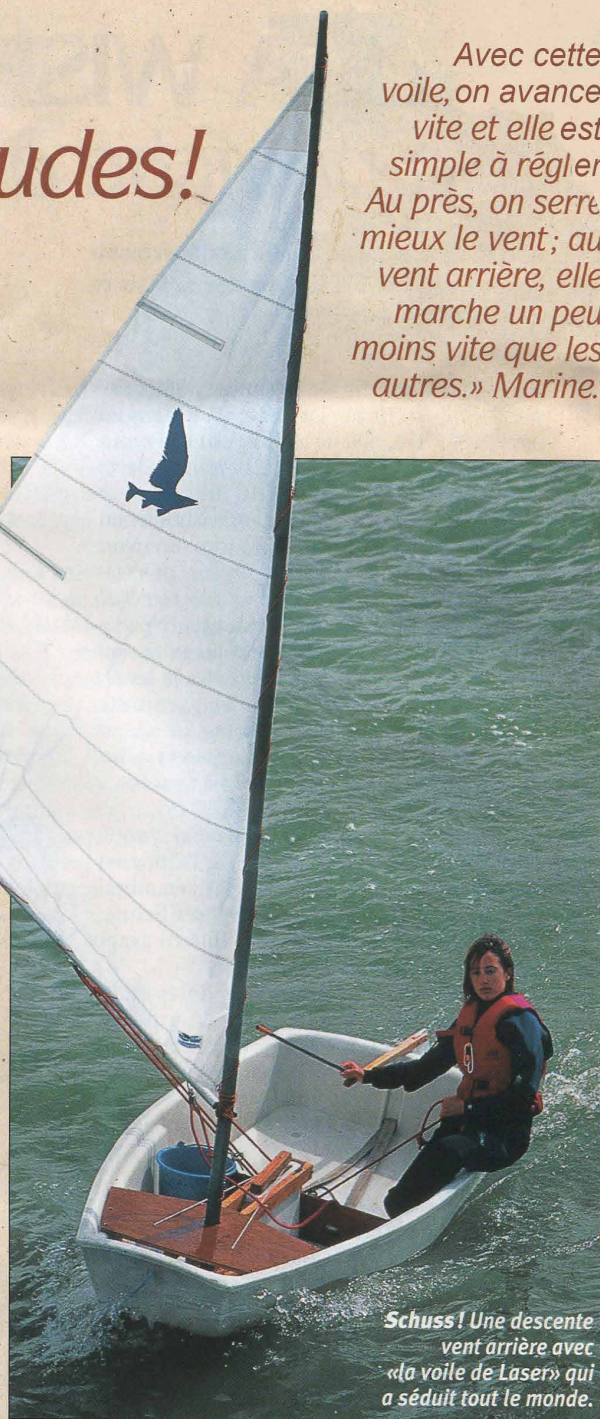
Avec cette voile, on avance vite et elle est simple à régler. Au près, on serre mieux le vent ; au vent arrière, elle marche un peu moins vite que les autres.» Marine.



PORTRAIT EXPRESS

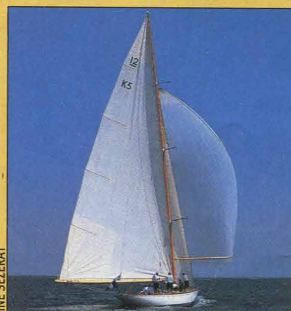
Origine : Bermudes, fin XIX^e siècle.

Caractéristiques : mât d'un seul tenant, voile triangulaire montant en tête de mât.



Schuss ! Une descente vent arrière avec «la voile de Laser» qui a séduit tout le monde.

À VOIR AUSSI À BREST



12 mètres J1 marconi.

La voile marconi va vous tirer vers la modernité, c'est sûr. Regardez plutôt du côté des unités de belle plaisance et des productions Cornu, Stephens ou Illingworth. Au chapitre des curiosités, ne ratez pas le Delphin 140, petit voilier (pliable !) d'un peu plus de 3 mètres et à deux mâts marconi venu d'ex-Allemagne de l'Est.



Au près. Homogène dans ses volumes et élancée, la voile bermudienne est efficace.



Rapidité. Un sillage éloquent pour cette voilure modernisant la silhouette de l'Optimist. La présence du seuil à bord rappelle qu'elle a aussi ses limites...

VOILE LATTÉE

Evidente et facile

La grand-voile entièrement lattée a attiré tous les enfants par sa ressemblance avec une voile de cata. Les avis ont divergé en dépit de son potentiel.

Prestement rebaptisée «voile de cata» par nos régatiers, la voile lattée à bordure libre en a séduit plus d'un. Reconnaissons que le point de tire de l'écoute n'était pas idéalement placé, faute de pouvoir frapper une poulie en arrière du tableau, et que le plan de voilure manquait un peu d'allongement. Néanmoins, cette voile s'est montrée plutôt efficace, logée dans la bonne moitié du peloton lors de nos navigations informelles. Mais les différences d'un barreur à l'autre étaient sensibles !

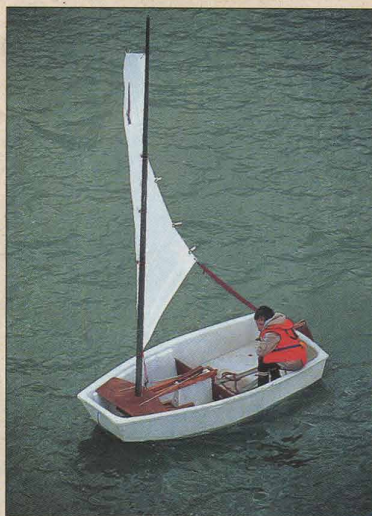
Influence des voiles de jonque ou résultat d'une analyse de la structure d'une aile d'oiseau, tou-

« Cette voile est très facile et efficace : on va vite et on fait du cap. Et en plus, elle est toute simple ! »
Lorenzo.

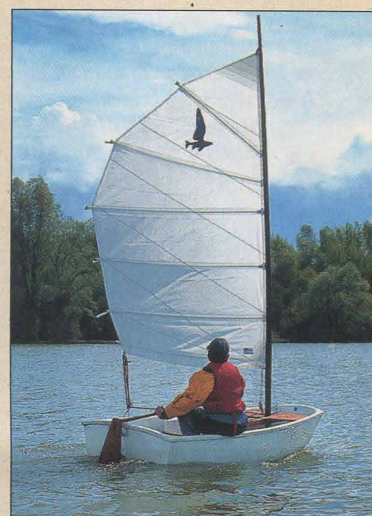
jours est-il que c'est vers les années 30 qu'on remarque les premières voiles entièrement lattées à bord des voiliers de compétition. L'aérodynamicien Manfred Curry et ses bateaux expérimentaux, les yoles des jeux Olympiques de 1936 et la série des Sharpies de 9 m², dériveur en solitaire français qui connut un

légitime succès jusque dans les années 50, eurent des grand-voiles partiellement ou entièrement lattées.

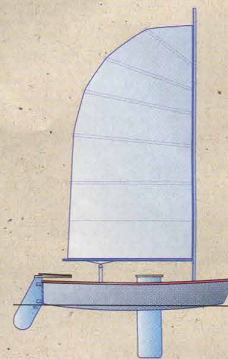
« Il n'y a pas grand-chose à faire une fois réglée et elle avance moins que la wishbone ! » nous lança l'un de nos jeunes essayeurs, que la «lattée» laissa un peu sur sa faim. Pourtant, ses avantages ne sont pas minces : plan de voilure rigide, sans pli ni fasyement, possibilité de régler concavité et position du creux, bon vrillage grâce à sa bordure libre, puissance, la grand-voile lattée est un outil excellent dont la force propulsive ne demande qu'à être optimisée. Certains de nos barreaux en ont d'ailleurs tiré un parti très honorable. E.V.



Conception. Un point de tire pas assez en arrière faisait exagérément déverser notre voile.



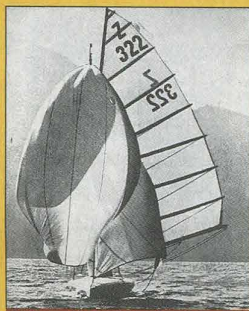
Evidence. Une voile explicite, même entre les mains d'un débutant à sa première sortie.



PORTRAIT EXPRESS

Origine : 1920-1930.
Caractéristiques : voile entièrement lattée, à fort rond de chute, souvent à bordure libre.

À VOIR AUSSI À BREST



L'Aero II de Manfred Curry.

Peu de grand-voiles lattées dans la flotte de Brest. Celles-ci sont plutôt l'apanage des voiliers modernes, monos et multicoques. Mais n'oubliez pas que la voile high-tech d'aujourd'hui est le classicisme de demain !



Puissance. Aux allures débridées, la voile lattée se montre d'une redoutable efficacité.