

SCIENCE *VIE*

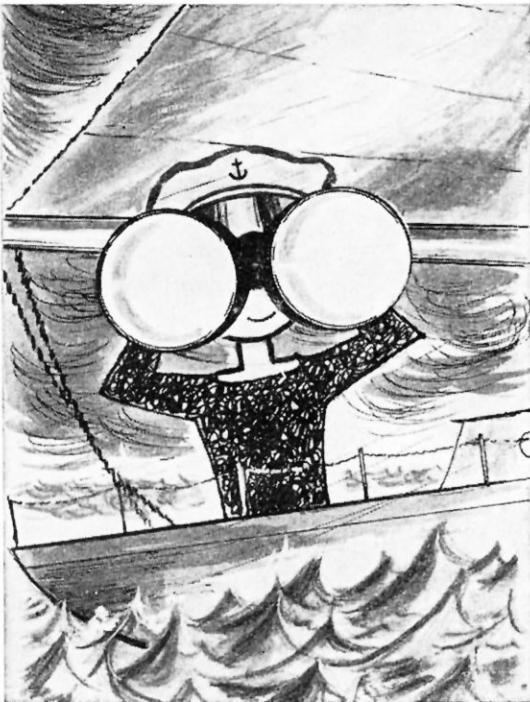
et

ÉDITION TRIMESTRIELLE N° 67 4 F

bateaux
voile et
moteurs

NUMERO HORS-SÉRIE





**Pas obligatoire
mais
indispensable,
une bonne
ASSURANCE
pour
votre bateau**

- En un seul contrat toutes les garanties à votre choix
- Après un an, réductions de primes pour non-sinistre
- Conditions spéciales aux élèves des écoles de voile

VOUS AUSSI assurez-vous dans les meilleures conditions

au **LLOYD CONTINENTAL FRANÇAIS**

- Soit en fixant vous-même les garanties que vous désirez au moyen de la documentation que la Compagnie vous fournira
- Soit en convoquant son agent le plus proche

**Découpez et envoyez ce bon au
LLOYD CONTINENTAL FRANÇAIS**

8, rue de Dammartin — ROUBAIX (Nord)
B. P. 6241

M _____
(en capitales)

Adresse

Téléphone

prie le LLOYD CONTINENTAL FRANÇAIS de lui envoyer sans engagement de sa part

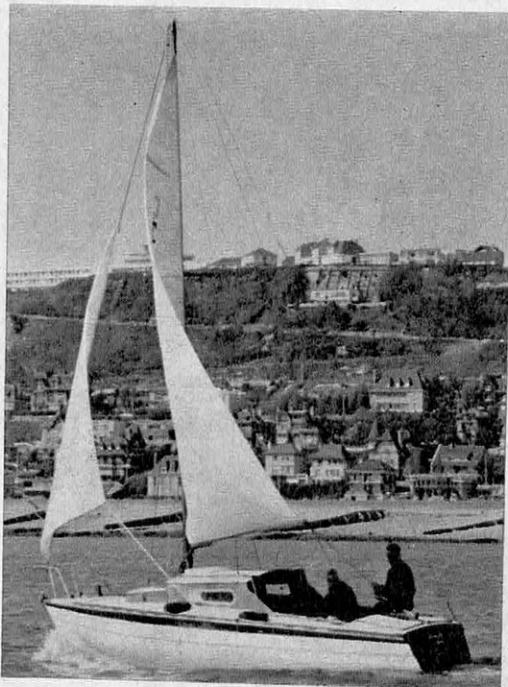
★ sa documentation « Assurance Navigation de plaisance »

★ son agent le plus proche
(rayer la mention inutile)



CORSAIRE

Dériveur lesté pour l'initiation à la croisière côtière. 3 couchettes. Longueur 5,50 m, largeur 1,90 m. Voilure 16 m², poids 450 kgs.



CORVETTE

Voilier à bulb pour la croisière confortable en mer. Grande cabine pour 4 personnes. Longueur 7 m, largeur 2,40 m, voilure 20 m², poids 900 kgs.

DANS TOUTE LA FRANCE
le réseau des escales et agences

BHV-MARINE

distributeur exclusif ***naviking***
livre, met à l'eau, entretient
tous les bateaux de la construction ***naviking***

Liste des escales et agences, et documentation sur demande à
BHV-Marine, 98 Bd Vaillant-Couturier, Ivry, Seine.

| AS DE CARREAU | FLIBUSTIER | PIC-NIC | LACUSTRE | PACHA |
|--|--|--|---|--|
| le dériveur familial dans la tradition des canots bretons. | dériveur moderne en plastique pour le sport et la régate | dériveur lesté en contreplaqué, avec abri, pour la longue promenade et la pêche de jour. | dériveur à cabine largement habitable et facilement transportable pour vos loisirs sur l'eau. | confortable voilier de croisière en plastique à aileron lesté. |
| VAURIEN | CARAVELLE | MARAUDEUR | MIDSHIP | LIBERTÉ |
| le seul dériveur français reconnu - Série Internationale. | fort dériveur en plastique (4 ou 5 passagers) pour la promenade et la pêche. | dériveur lesté en plastique pour le camping et le week-end sur l'eau. | voilier de croisière côtière et de course en mer en plastique, à bulb. | dériveur lesté en contreplaqué en formes, pour la croisière côtière. |



UNE GAMME DE VOILIERS... "LES SIMOUN"

Bateaux en forme lancés en 1962-1963.
Plus de 700 unités navigueront en 1964.

Les MOINS CHERS,
Les PLUS RAPIDES de leur catégorie.

- **SIMOUN-JUNIOR**
(nouveauté) 3,87 m 1 800 F H.T.
- **SIMOUN**
4,60 m 2 500 F H.T.
- **SUPER-SIMOUN**
5,80 m 6 300 F H.T.

Autres productions :

SPRAT — ALIZE — VAGABOND
PETIT-DIABLE

GOUTERON

Avenue des Salines - LA BAULE (L.-A.)
Tél. 60 29 43

A propos de

Que font les constructeurs bretons ? Ils s'adaptent.

Oui, ils s'adaptent à cette nouvelle et immense clientèle qui considère le nautisme comme un délassement moderne et pas uniquement comme un sport. Leurs fabrications répondent à ce nouveau besoin tout en gardant leurs qualités traditionnelles. Ci-dessous et pages suivantes, vous trouverez des exemples de cette volonté de vous satisfaire.

Voilerie C. DEMÉ

Av. Ar.-Briand LE CROISIC (L.-A.)



fabrication de voiliures de course, de croisière et de série ; de tauds et matelas —
Spécialité de gréements.

Les chantiers GOUTERON présentent la particularité de construire des voiliers en forme, sur moule, à partir de panneaux en contreplaqué plans. Ces panneaux sont entièrement en acajou 5 plis. Seule la qualité hydro de la S.N.B.C.C. de Nantes, a permis cette réalisation unique en France et probablement au monde.

Les coques, ainsi obtenues, sont d'une rigidité remarquable, d'un hydrodynamisme exceptionnel et du plus heureux effet quant à la ligne générale des bateaux.

Il s'agit des séries « SIMOUN », « SUPER-SIMOUN » et « SIMOUN-JUNIOR ».

nautisme...



VEDETTE DE MER

R. BIHORE - Le Croisic (L.-A.)

Construction classique à franc-bord; quille en Iroko; fonds et bordée en acajou ou sapin du nord 18 mm; membrures Acacia; tout rivage cuivre; pontage et cabine hydro-acajou de 15 mm; couleur au choix; accastillage — aménagement sur devis sans engagement.

L: 6 x 2,20 m; tirant d'eau: 0,35 m; franc-bord: 1 m; poids: 590 kg; hauteurs/barrôts: 1,60 m; longueur cabine: 2,50 m. Couchettes doubles. 4 autres modèles depuis 3 800 F.

Moteur fixe de 5 à 85 CV; transmission directe ou en Z. Moteur hors-bord de 5 à 40 CV. Voilure auxiliaire.

LE MUSCADET a à son actif d'importantes croisières et des succès réguliers en course.



HYDRO

QUALITÉ FRANCE

La marque "Hydro" désigne des panneaux contreplaqués réservés à la construction navale légère, coques, ponts aménagements, etc... Ils ont les caractéristiques suivantes:

RÉSISTANCE obtenue par le grand nombre de plis - SOUPLESSE de mise en œuvre grâce à leur composition à plis et au choix du bois. LONGÉVITÉ exceptionnelle due à la nature des colles employées. Essences employées: intérieur, Okoumé. Extérieur, acajou - Tout Okoumé - Tout acajou - Bois de premier choix - Placages triés à tous les stades de fabrication.

Épaisseurs à partir de 3 mm - Dimensions STANDARD habituelles - Toutes autres sur demande et aussi panneaux de grande longueur - 4 m et plus.



PARIS, 103, r. Charenton - dépôt : DID 38-38
NANTES, boulevard Vincent-Gache - B.P. 96
Tél. 71.43.00

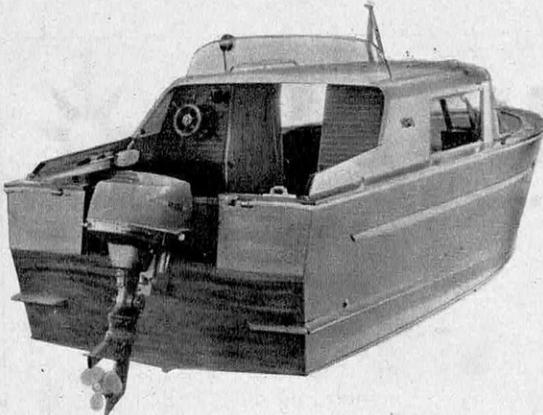
Conçu comme un croiseur économique pour 4 personnes, le MUSCADET s'est révélé être, en outre, un excellent marcheur. Quatre grandes qualités: grand volume habitable, prix modéré, tenue de mer exceptionnelle, excellentes performances. Les chantiers Aubin, constructeurs de grande tradition et Ph. Harlé, architecte naval de la jeune génération — responsable notamment de la construction du célèbre « Glénan » — sont une garantie de qualité. (Le MUSCADET est construit en contreplaqué supérieur « Hydro ».)

AUBIN 110, rue Général-Leclerc
REZE - LES - NANTES (L.-A.)

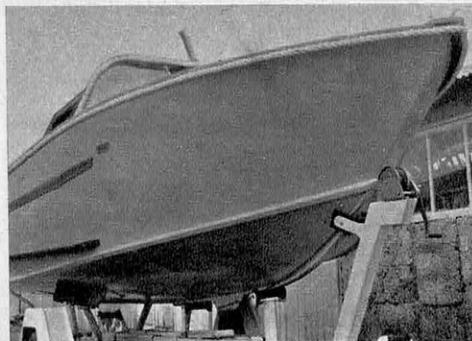
Pour votre **PLAISIR NAUTIQUE**

UNE NOUVELLE IDYLLE EST NÉE

L'IDYLLE V peut transporter 8 passagers : 5 couchettes sous roof + 2 places sur grande plage avant (bain de soleil) + 1 dans cockpit. Longueur: 6,65 m; largeur: 2,20 m;



IDYLLE III — Vue du cockpit auto-videur et de l'entrée du roof qui contient à bâbord les toilettes, à tribord la cuisine. En avant, 3 couchettes-banquettes avec coffres, cave, etc. (éclairage électrique). Version standard: 7 850 F h.t. (pour 1964).



Transport et mise à l'eau sont faciles pour toutes les IDYLLE.



hauteur sous roof: 1,75 m; poids: 850 kg. C'est un cabin-cruiser moderne, très confortable et sûr, construit pour naviguer sur mer, lac ou rivière. Fabrication robuste en contreplaqué marine « Hydro » (plastifié), ski nautique — (H.B. ou Z drive). Version standard: 9 850 F h.t. (prix except. garanti seulement pour saison 1964) (modèle déposé de l'architecte Marcel Le Touzé — Chantier Plasti-Naval — La Baule L.-A.).

Vous serez très intéressé par ces renseignements sur **vente, location et essai** des vedettes IDYLLE. Retournez ce bon à

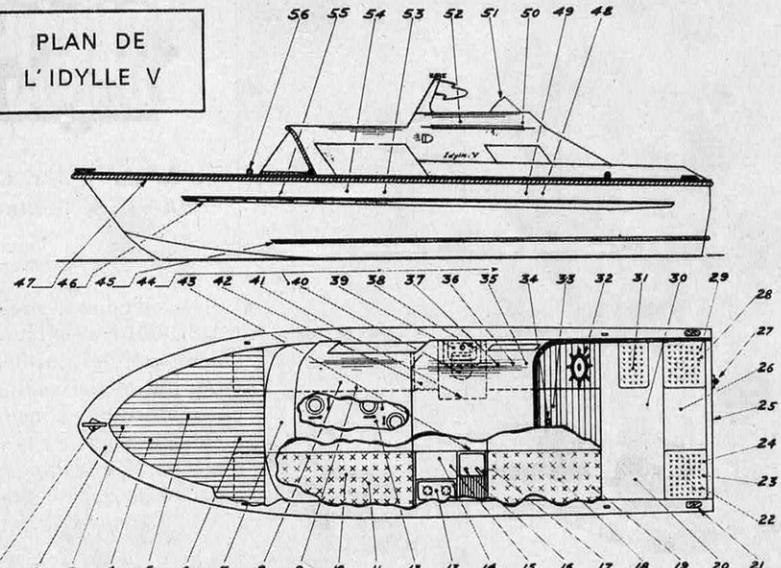
SO-PAC

4, rue de la Michodière,
PARIS 2^e — RIC 76-62

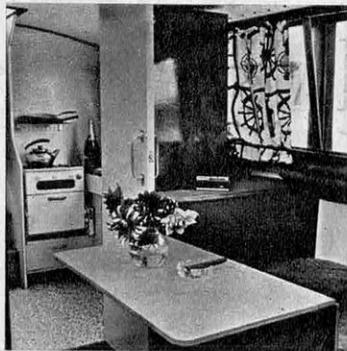
NOM

ADRESSE

PLAN DE L'IDYLLE V



4-30 Caissons étanches avec polystyrène expansé — 15-16 Réfrigérateurs, évier avec pompe — 19-37 Réserve eau douce — 42-53 Penderie - Petit bar — 51- Pare brise, support capote, etc., etc...



Disposition intérieure :

A l'avant: 2 couchettes; au centre: 1 divan pour deux; à l'arrière: 1 lit pour deux, plus cuisine, toilette, etc.



Poste de pilotage complet et confortable.

Tous nos bateaux se conduisent aussi facilement qu'une voiture. Des leçons de conduite et code fluvial peuvent être données.

2 NOUVEAUX ET MAGNIFIQUES BATEAUX A LOUER

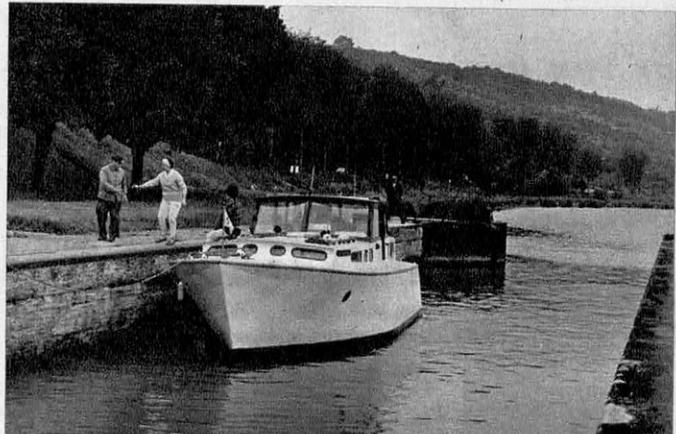
Quand vous voudrez, le temps que vous voudrez pour naviguer à la découverte des rivières et canaux qui sillonnent une France inconnue. Tous les bateaux mis à votre disposition par la S.A.I.N.T. LINE sont sûrs, confortables et peuvent contenir votre famille et même des amis. (A partir de 450 F par semaine et par bateau.)



Ci-dessus le « Ste-CATHERINE »

Nouveau cruiser luxueux et très confortable. Moteur B M C très économique. Eau courante chaude et froide pour cuisine et toilette.

Longueur: 10,40 m; largeur 3,16 m.



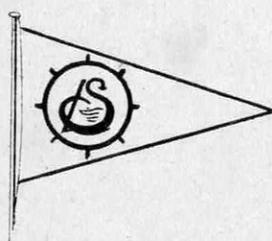
Certains sont un peu effarouchés à l'idée de passer les écluses; or, bien au contraire, le passage des écluses ajoute au charme des voyages des épisodes colorés et parfois humoristiques et l'on a ainsi l'occasion d'apprécier la serviabilité et l'amabilité des éclusiers et des mariniers.

*Bateaux visibles à la base de Poincy près de Trilport
à 4 km Est de Meaux (S.-et-M.)*

Pour renseignements et location, écrire à

S.A.I.N.T. LINE

88, rue St-Denis à la Courneuve (Seine)
ou téléphoner à FLA 03-05





JOIE DE LA VOILE AVEC LES FAN

dériveurs en polyester armé de tissu de verre

3 modèles complets barre en main

FAN junior — 30 kg (1 adulte, 1 enfant) 850 F H.T.
double coque complète.

SUPER-FAN 300 — 40 kg (2 personnes) ... 1 430 F H.T.
deux caissons de flottabilité.

SUPER-FAN 390 — 80 kg (4 pers.) 2 380 F H.T.
double coque complète solides - stables - insubmersibles - faciles à barrer, à transporter, à mettre à l'eau.

Bateaux visibles tous les jours - essais sur rendez-vous.

Doc. contre 1 timbre à
Cie Française Meissonner
23 bis, quai d'Austerlitz,
PARIS 13^e.



Pour vos loisirs achetez ou louez les " RELAXE "

CANOTS A MOTEUR et « PÉDALOS »

d'une conception toute nouvelle, élégants, solides, rapides, ils feront la joie des petits et des grands.



Pédalo 2 grandes places, long. 2,50 × 1,27 m
Poids: 40 kg.
Prix 1 300 F.

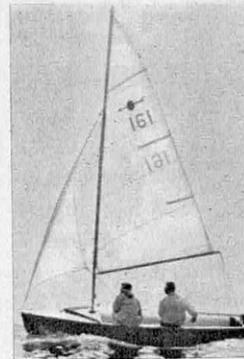
Canot 4 places

Longueur 3 m, largeur 1,35 m, poids 80 kg, ski nautique avec moteur de 10 à 35 CV.



Pour tous renseignements, utilisez le bon ci-contre

RELAXE — Pt-Clamart



NORDET

1 920 F h.t., avec voiles

Dériveur familial — sûr et rapide — poids: 85 kg — longueur: 4,20 m — largeur: 1,65 m — tirant d'eau: 0,18 - 0,92 m (600 exemplaires en France).

Architecte: Fr. Sergent



YOLE O. K.

1800 F h.t., avec voiles

Série nationale — modèle compétition — poids: 72 kg — longueur: 4 m — largeur: 1,42 m — tirant d'eau: 0,17 - 0,91 m — (avec mât de section ovale). Spécialité MAZEL

(Isle-lès-Villenoy) Esbly
S.-et-M.



HORS-BORD UNIVERSEL

Le « S.B.3 », sûr, rapide, économique a été conçu par des ingénieurs et mis au point par des compétiteurs; fabriqué industriellement en polyester armé; 2-3 places; 65 kg; 2,80 × 1,30 × 0,50 m.; modèle standard 1 500 F h. taxes (S.B.3. Cormeilles).



Pour tous renseignements - **achat, location et essai** des canots « R elaxe » et « S.B.3 » - utilisez le bon ci-dessous, que vous adresserez à **SO-PAC**, 4, rue de la Michodière, PARIS 2^e (RIC 76-62)

Nom

Adresse

.....



VOTRE MOTEUR existe dans la gamme **MERCURY 1964**

La gamme MERCURY du 25^e Anniversaire est toujours dominée par le puissant MERC. 1000 avec ses 100 CV. Ce 6 cylindres en ligne, le plus puissant moteur hors-bord du monde, peut aussi bien faire de la croisière rapide que tracter des skieurs, mais surtout aller plus loin avec moins d'essence.

Le petit MERC. 39 4CV, pour la pêche, termine cette riche gamme de puissances. Ce magnifique hors-bord, parfaitement équilibré, a tous les perfectionnements MERCURY : inverseur de marche mécanique avec point mort, barre franche avec commande de l'accélération, réservoir indépendant, deux solides presses de fixation, l'hélice à échappement Jet, et le profil anti-herbes.

Le MERC. 39 4CV ne coûte que 1050 Frs (détaxé mer).

Sept autres modèles, de 6 à 85 CV., deux, quatre et six cylindres en ligne, tous dotés des mêmes perfectionnements MERCURY : petit alésage, faible course, entièrement montés sur roulements

basse friction, carburateurs à gicleurs fixes, hélice Jet — exclusivité MERCURY — qui évacue les gaz d'échappement dans le moyeu d'hélice, sous l'eau, dans le sillage de l'hélice, et laisse bruits et fumées loin derrière le bateau. Pas de clavette sur les MERCURY, l'hélice est entraînée par cannelures et protégée par un moyeu caoutchouc. Une boîte de commande monolevier est disponible pour tous les modèles. Avez-vous besoin de 100, 85, 65, 50, 35, 20, 10, 6 ou de 4 CV.? Il y a un MERCURY pour vous dans la gamme 64.

Pour les vedettes et Cabin-cruisers, les ensembles à embases relevables MERC CRUISER vous offrent : de 110 à 310 CV. en moteurs à essence, plus : 60 et 100 CV. en diesel.

MERCURY



LA GAMME DU
25^e ANNIVERSAIRE
Service assuré
dans le monde entier

International Mercury Outboards Limited,
Subsidiary of Kiekhaefer Corporation,
Fond du Lac, Wisconsin, U.S.A.

Usine Métallurgique de la Méditerranée, 35, r. F.-David, Paris-16^e - BAG. 13-95, 13-96 et 13-97



Photo Morin

LE RANDMEER

Architecte E. G. Van de STADT

Bateau familial des grandes promenades, son exceptionnelle stabilité autorise l'embarquement des enfants. Six personnes y sont très à l'aise.
Son créateur, spécialiste des bateaux rapides, lui a donné les mêmes facilités d'évolution qu'un dériveur léger.
Sous génois, avec toute sa toile, le Randmeer devient un bateau merveilleusement puissant.
Mât à bascule - ensembles de rangement fermés - tableau prévu pour fixation d'un moteur.
Sa construction en résines isophthaliques armées de tissus de verre lui confère une robustesse éprouvée.
La mousse rigide expansée dans les caissons et le plancher, lui assure une flottabilité exceptionnelle.

Prix départ chantier : 7950 F.

| | |
|---------------------------|----------------------|
| Spécifications : | |
| Longueur hors-tout | 6,50 m |
| Largueur | 2,10 m |
| Lest | 125 kg |
| Tirant d'eau dérive basse | 1,10 m |
| Surface de voilure : | |
| Grand'voile | 11,10 m ² |
| Foc n°1 | 5,80 m ² |

APPLYS

* Cannes *

CHARLES PARACHINI CONSTRUCTEUR EXCLUSIF

CHEMIN DES CABRIÈRES - MOUGINS (A.-M.)



FLYING DUTCHMAN



STERN



RANDMEER



TROTTER

CHARLES PARACHINI

L'ARIEL 30 à SKI

rapide
pour la course
économique
pour le ski nautique

(permet celui-ci
avec un simple 18 cv)



un des 7 canots pneumatiques signés

ariel NAUTIQUE

un modèle pour chaque usage

S.TÉ L'ANGEVINIÈRE

63, av. de Villiers - Paris - CAR. 00-94

SÉCURITÉ très EXCEPTIONNELLE avec le MOBILLO



STABLE - TRÈS MANIABLE INOXYDABLE - INSUBMERSIBLE

Coque en alliage léger ALU-MAGNÉSIUM renforcé par croisillon. Transport aisément sur toutes galeries de voiture. Peut atteindre 40 km/h avec 8 CV. SKI Nautique à partir de 15 CV.

3 Modèles T.C. Dét. Mer T.C.

| | | | |
|--------------------------|---------|--------|-----------|
| 2,40 x 1,15 | - 28 kg | 900 F | 755,18 F |
| 2,95 x 1,20 | - 35 kg | 1150 F | 964,95 F |
| Renforcé p. ski nautique | { 42 kg | 1350 F | 1132,77 F |

A.D.A.M. 155, rue de Belleville - PARIS (19^e)
BOT. 17-68

Documentation gratuite sur demande

Transportez votre bateau sans porte-à-faux grâce à

NAUTILUS

Remorques de 150 à 2 000 kg — Appareils manutention bateaux

Le spécialiste de l'essieu FRANKEL à barre de torsion, suspension mécanique à roues indépendantes. C'EST DONC UNE REMORQUE SURE.

LA SEULE REMORQUE BATEAUX ÉQUIPÉE DE L'ESSIEU FRANKEL



NAUTILUS

LE PLUS GRAND RÉSEAU D'AGENTS

21 ter, Grande-Rue, ORMESSON (S.-et-O.) — Tél. : 668 à Chennevières

CHANTIERS NAVALS
Rocca
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 1 000 000 N.F.

3 ans de garantie

VITRY-SUR-SEINE
Tél. ITalie 71-60

LE PORTE-TOUT LEFOL



DINGHY LÉGER
sur R4 grâce au
TYPE VOILIER

GAFFES en alliage léger
crochet RILSAN

ÉCHELLES
et
POTENCES TIRE-SKIS
en alliage léger gainé plastique

TRAPÈZES skieurs
poignée caoutchoutée

Ce sont
des créations
Exigez
la signature

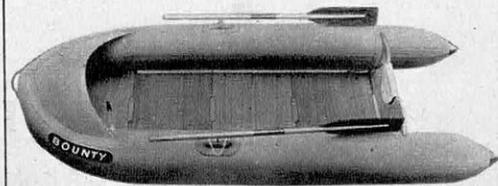
S. Lefol

CATALOGUE SUR DEMANDE
LEFOL et Cie
43ter, rue Louis-Blanc
COURBEVOIE (Seine)

LES BATEAUX PNEUMATIQUES NAUTISPORT

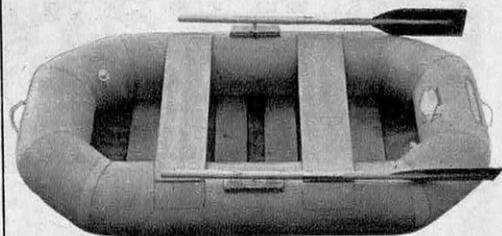
en nylon enduit de néoprène

Du bateau de plage pour une ou deux personnes au puissant hors-bord pour six. Dix modèles de 10 à 80 kg, charge 100 à 700. Dispositifs pour voile ou moteur de 3 à 35 CV



Le BOUNTY 280 × 120 × 28
Quille gonflable — Moteur 5,5 CV

SPORT - PROMENADE
PÊCHE - CHASSE
SKI NAUTIQUE



l'annexe SAINT-TROPEZ 64
210 × 115 × 33 — Fond renforcé

Catalogue détaillé s. demande au fabricant

LA NAUTIQUE SPORTIVE

18, rue Pradier, PARIS (19^e)
Tél. BOL 36-40

AVENIR ASSURÉ A TOUS LES JEUNES GENS

intéressés par l'électronique, l'électricité ou la mécanique

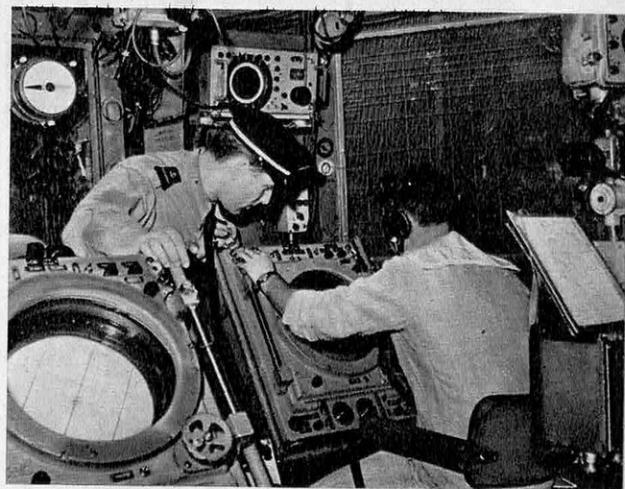
La MARINE NATIONALE est susceptible de vous donner une formation technique et ultérieurement, une expérience pratique qui vous permettront, à l'expiration de votre temps de service, de trouver un emploi intéressant (bon nombre d'industriels offrent des emplois à d'anciens marins dans le journal COLS BLEUS).

- Si vous avez le niveau du baccalauréat 1^{re} partie, vous pouvez devenir :
 - pilote d'aéronautique,
 - électronicien d'aéronautique.
- Si vous avez le niveau de la classe de seconde, et moins de 19 ans ½ vous pouvez devenir rapidement Officier-Marinier (sous-officier) des branches mécaniques, radio ou électricité en entrant dans une des Écoles de Maistrance de la Marine. Outre la formation technique que vous y recevrez, vous poursuivrez des études secondaires jusqu'au baccalauréat.
- Si vous avez au moins le C.E.P. et plus de 17 ans, vous pouvez vous engager dans une des nombreuses spécialités du Corps des Équipages.

Quel que soit votre cas personnel, des Bureaux d'information sont à votre disposition pour vous orienter.

Pour connaître l'adresse du plus proche de votre domicile et recevoir des brochures sur les carrières de la Marine, adressez le bon ci-dessous au :

SERVICE DES ENGAGEMENTS DE LA MARINE
3, avenue Octave-Gréard
PARIS (7^e)

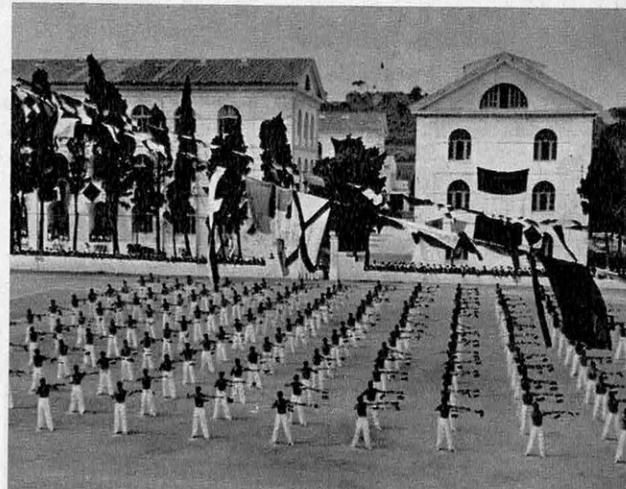


Pour vos études techniques vous bénéficierez de matériels très modernes, tels que ces installations de détection d'un escadre d'escadre.

LA VIE DANS LES ÉCOLES DE LA MARINE

Tout en vous formant comme techniciens, la Marine améliore votre « forme » physique.

Une grande partie de l'emploi du temps est donc consacrée à l'entraînement sportif tout en ménageant des loisirs : FOYERS, TÉLÉVISION, CINÉMA, JEUX, INSTALLATIONS DE MODÉLISME, etc.



Fête sportive dans une école de la Marine.

les livres qu'il faut avoir lus

plaisance
croisière
régate



| | |
|---------------------------------------|------|
| John Fisher | |
| L'abc de la voile | 7 F |
| Cdt Rantzen | |
| L'abc de la navigation côtière | 7 F |
| De Kerviler | |
| Navigation astronomique | 15 F |
| Navigation de croisière..... | 18 F |
| Erroll Bruce | |
| La croisière en haute mer | 24 F |
| G. Plym | |
| Le bateau et la mer | 28 F |
| Adlard Coles | |
| Ports et mouillages de Bretagne Sud | 40 F |
| John Fisher | |
| L'abc de la régate | 7 F |
| Hugh Somerville | |
| Les règles de course simplifiées.... | 7 F |
| Ian Proctor | |
| La pratique du yachting léger | 18 F |
| Ted Wells | |
| La course scientifique en voiliers .. | 22 F |

Règlement par chèque bancaire
ou virement au C. C. P. 1152-14 Nantes

Editions PLAISANCE
PAIMBŒUF (Loire-Atlantique)

Choisissez...

votre prochain bateau
dans la gamme

Herson-Bel

et
essayez-le sur l'eau !



Accastillage
Moteurs
Remorques
Atelier de réparations

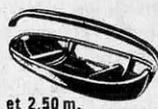


PÉNICHE-EXPOSITION

Face au 36, quai de Boulogne
Boulogne-sur-Seine
MOL. 04-04



YOUYOU
PLIANT
BARDIAUX 2 m. et 2,50 m.



et
DINGHY
PLIANT
S.N. 3,40 m.



SKIS NAUTIQUES "REFLEX"
PÊCHE

SOUS-MARINE
TOUS LES
ACCESOIRES
DANS TOUTES LES
GRANDES
MARQUE



"ZODIAC"

BATEAUX
PNEUMATIQUES

ENGINS DE SAUVETAGE



LE SPÉCIALISTE
DU MOTEUR
HORS-BORD
EVINRUDE ET AU-
TRES GRANDES
MARQUES.



ATELIER DE
RÉPARATION

NAUTICAMP

29 AV. G^e ARMÉE . PARIS . PAS. 86.40

POUR VOUS ASSURER
OU AMÉLIORER UNE

belle situation

QUELLE QUE SOIT VOTRE
INSTRUCTION

préparez chez vous à
votre convenance un

DIPLOME D'ÉTAT

C. A. P. - B. E. I. - B. P. - B. T.

INGÉNIEUR

Faites une carrière lucrative dans
l'une des nombreuses spécialités
industrielles qui ne connaissent
pas le chômage.

FACILITÉS :

Allocations Familiales

Stages pratiques gratuits dans
Laboratoires ultra-modernes.

Nombreuses références d'élèves
et d'entreprises.

DEMANDEZ LA
BROCHURE GRATUITE A11

devenez

**TECHNICIEN
DIPLOMÉ**
dans l'une de ces

**branches
d'avenir**

ELECTRONIQUE - ELECTRICITE -
RADIO - TELEVISION - CHIMIE -
MECANIQUE-AUTOMATION-AU-
TOMOBILE-AVIATION-ENERGIE
NUCLEAIRE-FROID-BETON AR-
ME-TRAVAUX PUBLICS-CONS-
TRUCTIONS METALLIQUES, ETC.



**ÉCOLE TECHNIQUE
MOYENNE ET SUPÉRIEURE**

LE PLUS IMPORTANT CENTRE EUROPÉEN DE FORMATION TECHNIQUE
36 rue Etienne-Marcel - PARIS 2^e

Pour nos élèves Belges :

BRUXELLES : 22 avenue Huart-Hamoir - CHARLEROI : 64 boulevard Joseph II

JOUEZ
avec les distances
multipliez à l'infini
le champ de votre plaisir

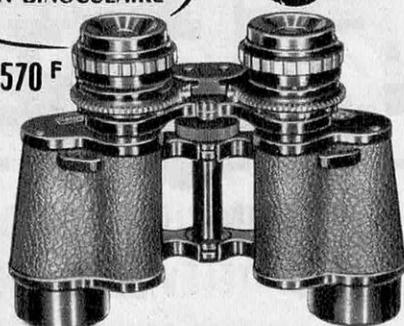
VARINOR

7 - 11 x 30

AU MONDE, LA PREMIÈRE
JUMELLE DE FORMAT RÉDUIT,
A GROSSISSEMENT
VARIABLE ET CONTINU

TOUS LES AVANTAGES
DE L'OBJECTIF ZOOM
(FOCALE VARIABLE)
APPLIQUÉS A LA
VISION BINOCULAIRE

570 F



RIEN n'échappe aux jumelles

HUET de luxe

Image 100% plus claire et contrastée, grâce au TRAITEMENT SPECIAL des prismes et lentilles

MIRANOR 8x30 345 F

ASTRONOR 10x40 399 F

MIRAPAN 200

La seule jumelle au monde donnant à 1000 m un champ de 200 m grâce à ses optiques paraboliques

870 F

ET TOUS MODÈLES : GRANDS OBJECTIFS ET LONGUE-VUES MONOCULAIRES A FORT GROSSISSEMENT



DOCUMENTATION SUR DEMANDE
CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES

ROBERT-COLLET-PHOT

CONSTRUISEZ VOUS-MÊME



VOTRE noisette

en 25 heures

grâce à nos boîtes de construction

(pièces façonnées et accessoires compris - plans et notice de montage)

- prame de 2,25 x 1,23 m
- légère : 35 kg
- insubmersible
- de 228,- à 460,- F (H.T.)

Documentation gratuite à

décobois naval

ISLES-LES-MELDEUSES (S.-et-M.)

Tél. 107 CONGIS

stabilair

Bateaux démontables armature bois, coque souple.

Types : voile (8,50 m²), moteur (3 à 18 cv) ou H-B (40 cv)



PRATIQUES
INSUBMERSIBLES
SOLIDES

Ni remorque ni garage

KAYAKS
BARQUES
DINGHIES
PLIANTS



aussi rigides et durables que les autres et d'entretien facile

2 ter, avenue de Longchamp
St-CLOUD (S.-et-O.)
MOL. 74-54

Moteurs, voiles, accastillage.

Catal. (préciser l'embarcation)
c/ 2 timb. à 25. — Tous crédits

**Le prestigieux bateau
pneumatique allemand**

WIKING

est maintenant vendu en France

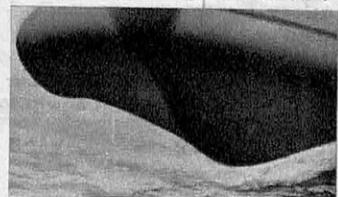


**IMPORTATEUR
GÉNÉRAL**

M.R

151, rue Marcadet — PARIS XVIII^e — MON. 24-40

Remarquez le dessous en V du Komet. Il lui donne la tenue de mer d'un vrai bateau.



2 modèles recommandés :
en tissus extra qui résistent à un arrachement de 350 kg!

— le « KOMET » est un 4/5 places de 3,90 m de long. Conçu pour les grands voyages et camping. Poids 72 kg.

SKI NAUTIQUE AVEC 40 CV

— le « STANDARD - HECK » est un glisseur rapide — 3/4 places — 3,75 m de long. Avec un 18 CV - 40 km/heure avec 3 passagers. Caillebotis très rigide (bois plastifié). Poids 50 kg.

Modèles prévus avec voilure (Banc d'essai : Auto-Journal du 29. 11. 62).

notez bien tous les avantages EVINRUDE

Pour votre
tranquillité ...

**2 ANS
DE GARANTIE**

- La gamme de moteurs la plus complète du 3 cv 2 cylindres au 90 cv surpuissant.
- Un réel "service après vente" - 3 millions de Frs (300 millions d'AF) de pièces détachées en stock.
- 2 ou 4 cylindres pour votre sécurité.
- 2 ½ seulement de graissage.

14 modèles à partir de 898 F + tl

Le plus sérieux et le plus complet réseau d'agents en France
400 "vrais" professionnels - liste gratuite sur demande

EVINRUDE
le moteur le plus vendu en France

hors-bord france

11, RUE CHALGRIN - PARIS 16^e - KLE. 68-10

Publicité SWEERTS

Le 590 a été spécialement conçu pour la régate et la petite croisière de jour avec 3 ou 4 personnes à bord. Très évolutif, il permet aux régatiers d'y trouver tous les agréments d'un bateau rapide et vivant. Le très grand cockpit (3 m) est autovideur et le roof bien que très ouvert, peut abriter tout l'équipage.



Le 420, premier bateau populaire en plastique construit en grande série, répond aux besoins de tous ceux qui veulent pratiquer à la fois la promenade et la compétition avec un bateau racé et construit avec des matériaux de 1^{er} choix. Son développement en France et dans le monde entier, a battu tous les records, 4000 bateaux de ce type sont sortis de nos chaînes de fabrication.

Photos J.C. Chigot et La Noue - Pub
A.M.V.S.

L. Lanaverre

LA QUALITÉ QUI A FAIT SES PREUVES

et vous libère de tout souci

52 à 98, quai de la Souys - BORDEAUX-BASTIDE (Gironde)
tél. 92-10-20 92-06-82 92-06-83

1000 630 590 505 420 320 FINN MOTH
EUROPE

bateaux voile et moteurs

numéro hors-série

sommaire

| | |
|---|-----|
| ● ÉDITORIAL | 18 |
| ● LA VOILE ET L'AÉRODYNAMIQUE | 22 |
| ● A LA DÉCOUVERTE DE LA VOILE | 26 |
| ● LES ÉCOLES DE VOILE | 52 |
| ● LA SÉCURITÉ EN MER | 56 |
| ● CROISIÈRE ET COURSE-CROISIÈRE | 58 |
| ● LA COUPE AMERICA | 82 |
| ● LES PLANS D'EAU | 88 |
| ● LES GRANDS VOILIERS | 92 |
| ● LE MOTONAUTISME | 98 |
| ● LE TOURISME NAUTIQUE | 123 |
| ● LES MOTEURS | 128 |
| ● LA RÉGLEMENTATION NAUTIQUE | 140 |
| ● LES TRANSPORTS | 146 |
| ● LA LOCATION | 149 |
| ● LA CONSTRUCTION AMATEUR | 152 |

Directeur général : Jacques Dupuy

Directeur : Jean de Montulé

Rédacteur en chef : Jean Bodet

Direction, Administration,
Rédaction : 5, rue de la Baume,
Paris-8^e. Tél. : Élysée 16-65.
Chèque postal : 91-07 PARIS.
Adresse télégr. : SIENVIE PARIS.

Publicité : 2, rue de la Baume,
Paris-8^e. Tél. : Élysée 87-46.

New York : Arsène Okun, 64-33,
99th Street Forest Hills, 74 N. Y.
Tél. : Twining 7.3381.

Londres : Louis Bloncourt,
17, Clifford Street,
London W. 1. Tél. : Regent 52-52.

TARIF DES ABONNEMENTS

POUR UN AN :

| | France et États d'expr. française | étranger |
|---|--------------------------------------|----------|
| 12 parutions | 25,— F. | 29,— F. |
| 12 parutions (envoi recom.) | 34,— F. | 38,— F. |
| 12 parutions plus 4 numéros hors série | 38,— F. | 44,— F. |
| 12 parutions plus 4 numéros hors série (envoi recom.) | 50,— F. | 56,— F. |

Règlement des abonnements : SCIENCE ET VIE, 5, rue de la Baume, Paris C.C.P. PARIS 91-07 ou chèque bancaire. Pour l'étranger par mandat international ou chèque payable à Paris. Changement d'adresse : poster la dernière bande et 0,30 F en timbres-poste.

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------|--------|
| Belgique et Grand-Duché (1 an) | Service ordinaire | FB 180 |
| | Service combiné | FB 330 |
| Hollande (1 an) | Service ordinaire | FB 200 |
| | Service combiné | FB 375 |

Règlement à Edimonde, 10, boulevard Sauvinière, C.C.P. 283.76, P.I.M. service Liège.
Maroc, règlement à Sochepress, 1, place de Bandoeng, Casablanca, C.C.P. Rabat 199.75.



En lui réservant aujourd'hui toutes ses pages, « SCIENCE ET VIE » souligne la faveur extraordinaire dont jouit actuellement en France le yachting à voile et à moteur. Les initiés trouveront dans la lecture des textes qui suivent matière à rêver de leur passion, mise en sommeil pendant l'hiver. Les autres ont déjà vu nos bateaux prendre d'assaut les catalogues des grands magasins et se multiplier sur nos lacs, nos rivières et nos rades maritimes : ils apprendront que, en plus du simple spectacle si séduisant d'une voile sur l'eau ou d'une coque de hors-bord s'élançant à toute vitesse, il y a pour le pratiquant du yachting des joies merveilleuses, un but de vacances exceptionnel. Et s'ils vont plus loin, ils découvriront que le yachting a une véritable valeur culturelle, quels que soient l'âge du yachtsman et les dimensions du navire.

Par ses excès, la vie moderne nous pousse hors de la ville. Laissons la route terrestre, à la fois charme et déception, conquête et danger, pour utiliser hors des foules cette voie si large et si longue, si variée. Abandonnez votre voiture et prenez *vos* bateau.

L'extraordinaire développement du Yachting à voile et du Mوتonautisme n'est pas un phénomène propre à la France. Toute la vieille Europe, avec en tête l'Angleterre, la Hollande et les Pays Scandinaves, voit doubler tous les cinq ans son parc de bateaux de plaisance. Les États-Unis disposent de plus de cinq millions de bateaux, avec un chiffre d'affaires dépassant dix milliards de nouveaux francs pour l'ensemble de la plaisance dans ce pays. Les revues de

yachting américaines nous laissent rêveurs quand elles publient les photographies des « marinas » de Floride, vastes ports artificiels qui accueillent chacun plusieurs milliers de yachts. Et nous apprenons aussi que 100 000 spectateurs assistent en Australie, chaque Noël, au départ de la célèbre course Sydney-Hobart.

En France nous n'en sommes certes pas encore là. Mais les pages qui suivent vous montreront le chemin déjà parcouru. Pour rester dans la sécheresse des chiffres, la France dispose d'environ 100 000 bateaux de plaisance de tous genres, à voile et à moteur. Et il y a probablement chez nous plus de 250 000 pratiquants.

Le vocable « yachting » couvre, en réalité, un ensemble d'activités très diverses. Et tout d'abord, le voilier et le bateau à moteur n'ont guère qu'un point commun, c'est qu'ils se déplacent sur l'eau. Alléché par le spectacle de ces petits navires en action, ou par leur somptueuse présentation dans les salons nautiques, le futur yachtsman va donc choisir son bateau. Son premier choix portera, sans doute, soit sur l'une de ces nombreuses coques de hors-bord, si faciles à conduire, soit sur ce tout petit voilier dériveur qui demande, au contraire, dès le premier jour, quelques rudiments de connaissances nautiques.

A-t-il définitivement opté pour le moteur? Lacs et rivières sont nombreux en France où il pourra alterner les brèves promenades avec le ski nautique et avec un début de tourisme fluvial (au moins sous forme de camping). Il pourra aussi tenter, avec précaution et grande prudence, quelques sorties maritimes dans des rades abritées et en

ne s'écartant pas du rivage. Si, enfin, il est sportif, il pourra accéder à la compétition, après un véritable et assez long apprentissage et entrer dans ce monde passionnant des champions : monde étroit, car il n'y a, en France, que 1 500 licenciés de Motonautisme. A-t-il choisi la voile? Les petits voiliers, hélas! ne se vendent pas encore avec une notice d'emploi. Il lui faudra solliciter les conseils des anciens, ou s'inscrire à une école de voile, ou entrer dans un club. Apprentissage facile, rapide, et déjà à lui seul propre à combler de joie le néophyte.

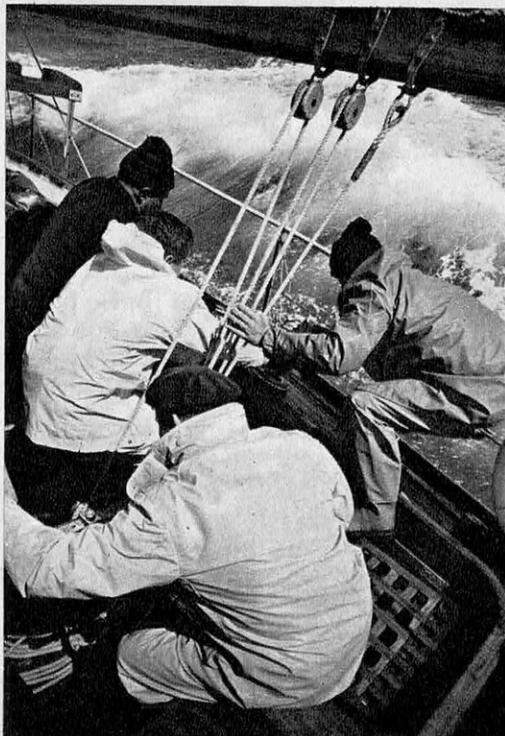
Il sait maintenant barrer son bateau, appareiller, prendre un mouillage, louoyer, empanner, tout ce vocabulaire indispensable lui devenant nécessairement aussi familier que la manœuvre elle-même. Que va-t-il faire de ce bagage de début? La promenade à la voile est pleine d'attrait, certes, mais le démon de la compétition s'empare vite de lui. Et c'est vers la régate, en eau douce ou sur la mer, que vont s'orienter presque sans délai tous ces marins nouvellement promus. Sport exaltant, toujours renouvelé, où se trouvent aussi facilement la solitude que les

liens de la puissante camaraderie des gens de bateau, sport enfin qui prend pour cadre l'eau et la nature. Sport aussi où nous avons tous notre bâton de maréchal dans la poche : un peu d'application, de ferveur, et quelques dons, suffisent pour briguer sans ridicule des titres enviables.

N'attendez pas, garçons, filles et jeunes ménages, tout cela peut être facilement à votre portée : un petit voilier coûte moins cher qu'un scooter, et les écoles de voile vous permettent même d'éviter cette mise de fonds de départ.

Et, si la compétition vous paraît sans charmes ou inaccessible, dites-vous que ce tout petit voilier de vos débuts vous ouvre les portes d'un autre paradis : la croisière en mer.

Jetiez un coup d'œil sur ces photographies magnifiques de grands voiliers en mer. La réalité est encore plus belle que ne peuvent vous le laisser espérer la couleur et le mouvement de ces documents. L'homme qui embarque en croisière pour traverser la Manche ou pour aller en Corse, n'aura pourtant guère l'occasion de réaliser pareilles photographies. Sa joie viendra d'ailleurs : de l'atmos-



phère rare qui unit, dans une enceinte si étroite, quelques camarades lancés ensemble seuls sur l'océan avec une somme collective de courage; camarades qui vont lutter ensemble contre tant de difficultés : les problèmes de navigation, la dureté des manœuvres et de la mer, l'humidité, l'insomnie, la fatigue, le risque couru, le mal de mer parfois; et qui vont, très simplement, réussir ensemble.

Bien entendu, des heures heureuses, prodigieuses, précieuses et exaltantes vont parsemer ce tableau sévère de lutte collective. A la belle saison, qui est très généralement choisie pour la navigation de plaisance, le soleil est le plus souvent de la partie. Ce voilier, qui remonte au vent et se joue dans sa faible longueur de l'immensité de l'océan, de la hauteur des vagues et de la vigoureuse indifférence du vent, donne à ses occupants l'impression d'une réelle victoire sur les éléments. Victoire qui se concrétise lorsque, après tant d'heures dans l'immensité sans repères apparaît la terre, là précisément où elle doit se trouver, et lorsque bientôt, dans le calme surprenant du port retrouvé, l'équipage se laisse aller, dans la détente,

à la joie d'avoir surtout gagné une véritable victoire contre lui-même. Cette forme élevée du yachting s'apparente avec évidence aux satisfactions rudes et à la plénitude de joies de l'alpiniste qui a fait la conquête d'un sommet inviolé. Bien que plus modeste dans sa longueur et ses difficultés, la navigation côtière de plaisance, où l'isolement en mer apparaît moins total, donne déjà un avant-goût et la haute saveur de ces sommets. Elle est, en cherchant bien dans les textes qui suivent, à la portée d'un grand nombre d'entre vous.

Le yachting, qui fut aimé passionnément et jadis pratiqué par une poignée de favorisés de la fortune, vous est désormais accessible sous toutes ses formes. L'État, lui-même, qui a découvert l'intérêt éducatif et social exceptionnel de ce sport, a jugé bon d'en faciliter la pratique pour le plus grand nombre de ceux qui aimeraient répondre à son appel. Puissent les lecteurs de « Science et Vie » trouver ici le moyen de donner suite au goût inexprimé mais profond que l'homme d'action a toujours pour les choses de la Mer.

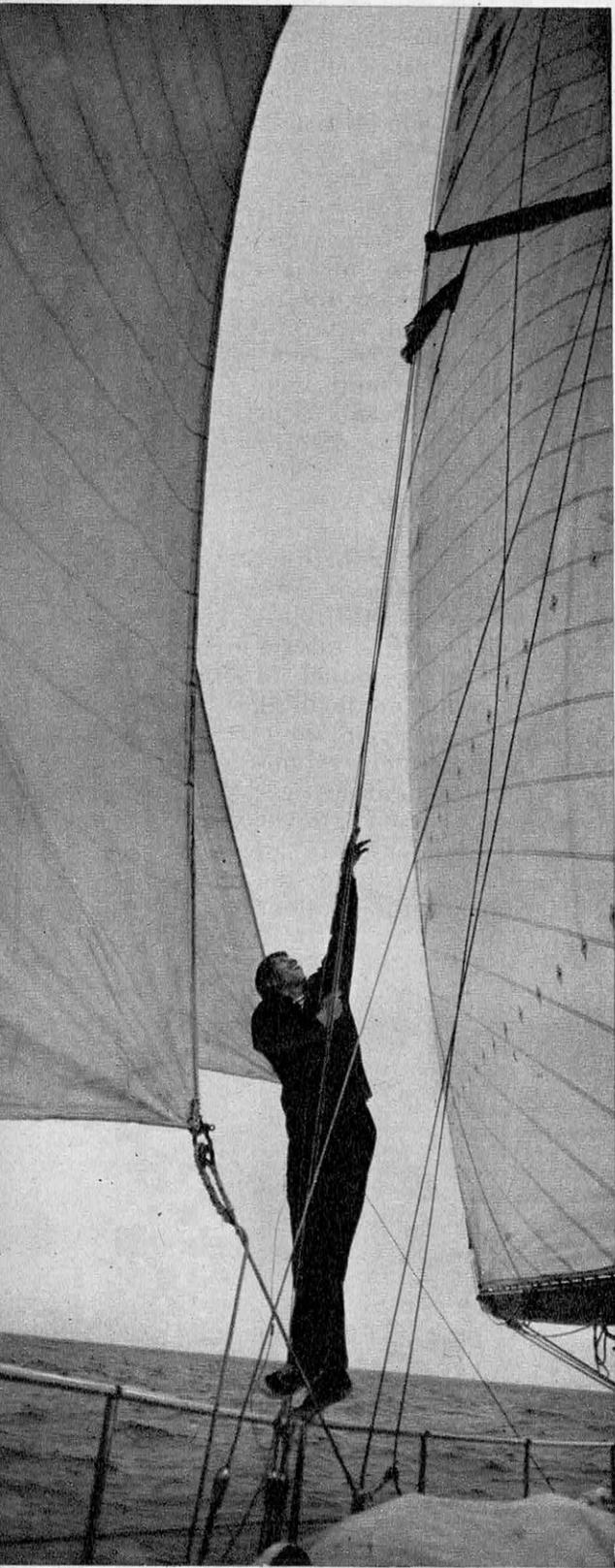
Dr J. AUCLAIR



« Striana », le bateau du Dr Auclair, Président de la Fédération Française de Yachting à Voile, court depuis de nombreuses années en classe I du R.O.R.C. Toutes ces photos ont été prises à son bord en cours d'épreuve.



LA VOILE



Les études menées en souffleries aérodynamiques et qui ont permis le rapide essor de l'industrie aéronautique ont été utilisées voici une quarantaine d'années pour essayer d'améliorer d'une façon scientifique les voilures des bateaux à voile.

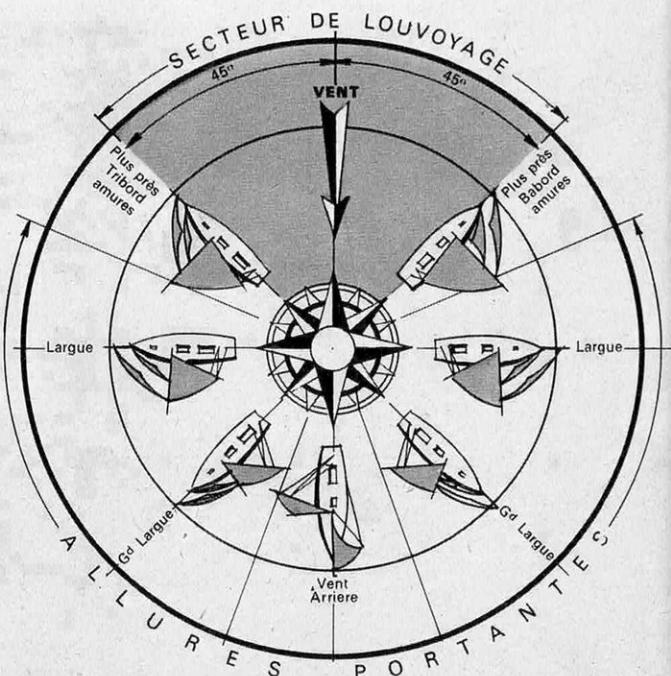
Jusque vers cette époque, les progrès s'étaient faits lentement par des méthodes empiriques, longues et incertaines.

Le Dr Manfred Curry fut l'un des premiers à tirer des conclusions pratiques des expériences d'Eiffel et de celles menées par lui en collaboration avec le professeur Junkers au laboratoire de Göttingen.

Il n'est pas possible cependant d'utiliser purement et simplement les résultats des expériences effectuées à l'occasion de recherches aéronautiques. Les analogies et certaines ressemblances entre les ailes des avions d'un côté, et les voiles des bateaux de l'autre, bien qu'évidentes, ne permettent pas de transposer les conclusions des essais faits sur les unes pour dessiner les autres.

Les forces agissantes

L'aile d'avion est destinée à produire une portance, et la traînée qu'elle développe est annulée par un appareil de propulsion indépendant, tandis que la voile d'un bateau doit produire, dans des conditions extrêmement variées, une force de propulsion qui ne peut se



T L'AÉRODYNAMIQUE

manifester que si la carène du bateau, tout en avançant, fournit la réaction indispensable.

Pour étudier et comparer deux profils d'aile d'avion, il est nécessaire de décomposer l'action du vent sur cette aile en deux composantes, l'une, la portance, dirigée perpendiculairement à la direction du vent relatif, l'autre, la traînée, dirigée parallèlement à celle-ci.

Pour comparer deux voiliures, l'action du vent sera décomposée en deux forces, l'une dirigée dans le sens de la marche du bateau, la force de propulsion, et l'autre perpendiculairement à celle-ci, la force dérivante, tendant à faire dériver le bateau transversalement.

En effet, dans le cas du bateau à voile, le vent qui vient frapper la voilure développe un ensemble de forces dont la résultante est appliquée au centre de pression de la voile, suivant une direction sensiblement perpendiculaire à la corde de la voile en ce point.

Sous l'action des deux composantes, longitudinale et transversale, le bateau avancera nettement plus vite dans le sens de son axe principal que latéralement, la résistance de la carène étant beaucoup moins importante dans ce sens que dans l'autre, et cela bien que la force propulsive soit dans certains cas moins importante que la force dérivante.

Le mouvement du bateau modifie le vent réel en direction et en vitesse, créant ainsi le vent apparent, qui est celui qui agit réellement sur les voiles et oriente la girouette de tête de mât et les pennons des haubans.

Les facteurs qui affectent la valeur de l'action aérodynamique du vent sur une voilure de bateau sont les suivants :

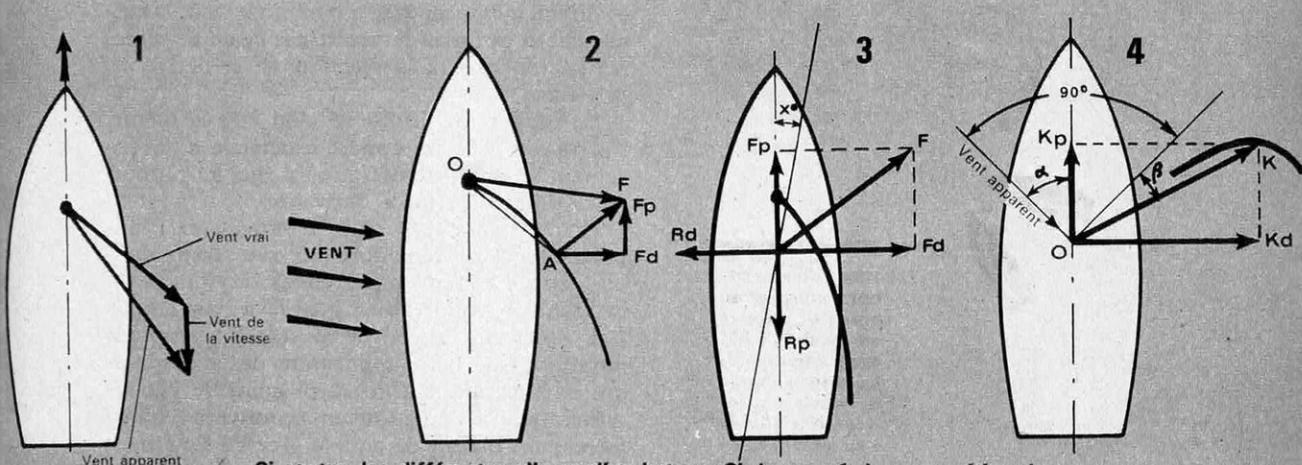
- la surface de la voile;
- la densité de l'air;
- la vitesse du vent apparent;
- la forme de la voilure;
- l'orientation de la voilure par rapport au vent apparent;
- la vitesse du bateau.

Forme et orientation

Pour étudier au tunnel aérodynamique la meilleure forme que doit avoir une voilure de bateau et la meilleure orientation à lui donner par rapport au vent apparent, il est possible d'éliminer les trois premiers facteurs; on ramène pour cela la valeur de la force aérodynamique mesurée (F) à celle d'un simple coefficient (K) en la divisant par la surface de la voile de la maquette servant aux essais, par la densité de l'air et par le carré de la vitesse du vent (V).

Sur la figure ci-dessous nous avons représenté la direction du vent apparent et sa perpendiculaire au point O. De O nous avons porté, en valeur et direction, le coefficient de réaction aérodynamique ainsi obtenu, OK, que nous

$$(1) K = \frac{2 R}{S_p V^2}$$



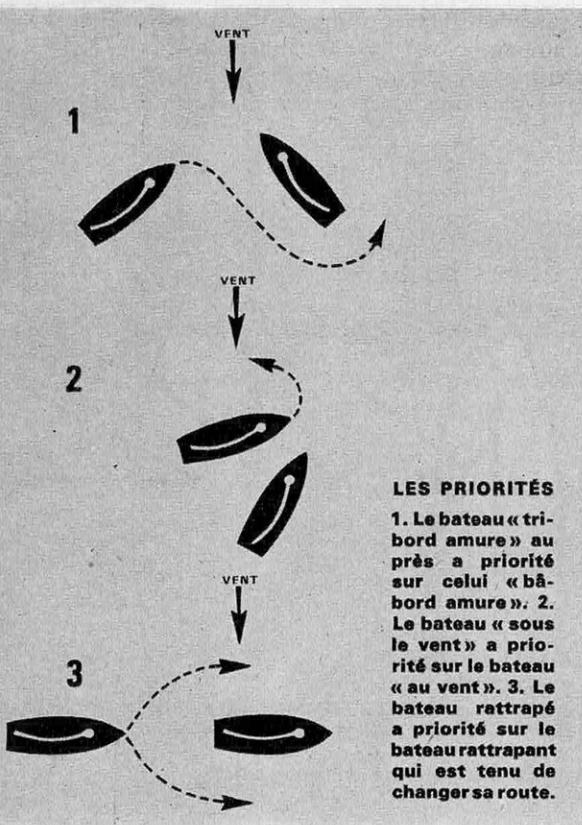
Ci-contre, les différentes attitudes d'un bateau. Ci-dessus : 1, la composition du vent apparent; 2, la décomposition des forces de ce vent apparent; 3, l'équilibre des forces agissant sur le bateau lorsqu'il maintient une vitesse constante; 4, courbe des valeurs de K pour les différents angles d'incidence du vent apparent.

avons décomposé en coefficient propulsif K_p suivant l'axe longitudinal du bateau, et en coefficient dérivant suivant sa perpendiculaire K_d . La direction du vent apparent fait avec l'axe du bateau un angle α et la direction de la réaction aérodynamique (ou son coefficient) fait avec la perpendiculaire à la direction du vent apparent un angle β , tous deux portés sur la figure.

Les résultats d'essai d'une maquette au tunnel donnant pour les différents angles d'incidence les valeurs de OK ainsi que son orientation par rapport à la perpendiculaire ou la direction du vent, il est possible de calculer par la trigonométrie et de les transcrire en graphiques, les valeurs des coefficients K_p et K_d pour chaque valeur de α et pour différents angles d'incidence, en ne retenant que celui qui donne le coefficient de propulsion le plus fort.

En établissant ces graphiques, il sera possible de faire intervenir le vent réel en tenant compte des différents rapports entre la vitesse du bateau et celle du vent réel, allant de zéro (cas où la vitesse du bateau est négligeable par rapport à celle du vent) à un (cas limite où la vitesse du bateau est égale à celle du vent).

Il a été ainsi possible de déterminer avec pré-



cision pour une voile de caractéristiques proches des voiles de certains bateaux de course, que par temps léger, alors que la vitesse du bateau est du même ordre que celle du vent, c'est-à-dire alors que le rapport de leurs vitesses est proche de 1, la plus grande force propulsive se trouve développée lorsque le vent réel fait un angle légèrement inférieur à 90° avec l'axe du bateau; lorsque le vent fraîchit, cette plus grande force de propulsion se trouve obtenue avec un vent réel par le travers, et dans un vent réellement fort elle est obtenue lorsque le vent vient de 10 à 15° de l'arrière du travers.

Pour pouvoir pousser plus loin la comparaison des différentes voilures ou maquettes essayées en soufflerie, il faut ensuite établir les graphiques des coefficients de propulsion pour une route donnée et pour des rapports de vitesse variés.

Des voiles adaptées aux carènes

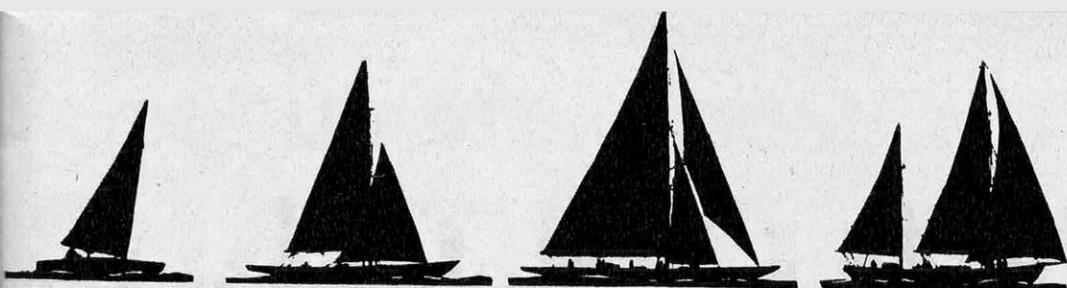
Dans le cas du plus près, les graphiques seront établis pour un angle de 40° entre le vent réel et le cap du bateau, c'est-à-dire une route de 45° lorsque la dérive est de 5° , mais il ne faut pas oublier que l'étude des voilures doit être liée à celle des carènes, car ce sont bien les forces qui agissent sur la carène qui permettent aux voiles de développer leur force propulsive.

Lorsqu'un bateau à voile est en mouvement à une vitesse et suivant une direction constante, toutes les forces qui entrent en action se trouvent en équilibre.

En particulier, la force propulsive est égale et directement opposée à la résistance à l'avancement et la force dérivante est égale et directement opposée à la réaction de la dérive de la carène.

Le rapport de ces forces doit être le même, c'est-à-dire que le rapport résistance à l'avancement/réaction de dérive sera égal au rapport force propulsive/force dérivante.

Il n'est donc pas logique d'installer n'importe quel plan de voilure sur une carène donnée, et les voiliers bien réussis devront avoir un plan de voilure bien adapté à leur coque. Les séries des 22 et 30 m scandinaves nous montrent une belle application de ce principe qui nous explique d'un autre point de vue les difficultés que l'on a souvent éprouvées à transformer un bateau de course gréé en houari en gréement marconi. Nous comprenons également qu'il ne sera possible de diminuer les plans de dérive de certains cruisers racers qu'en mettant au point des voilures ayant un bon rapport force propulsive/force dérivante.



De gauche à droite :
Cat boat Marconi
Sloop Marconi
Cotre Marconi
Ketch Marconi

Une des difficultés majeures rencontrées dans l'étude scientifique des voiliures en soufflerie réside dans le fait qu'il n'est pas possible de réaliser les conditions exactes dans lesquelles ces voiliures travaillent en réalité.

En particulier, la vitesse du vent varie en altitude entraînant des variations du vent apparent, non seulement en force mais aussi en direction. Ainsi entre deux points d'une voile situés l'un à 1,50 m du pont et l'autre à 9 m, l'angle d'incidence du vent apparent peut varier de près de 10°. Ce phénomène, qui justifie en partie le dévers des voiles, n'est pratiquement pas réalisable en soufflerie.

Le profil exact des voiliures, leur creux maximum, et sa position dans la voile sont certainement les points sur lesquels les études aérodynamiques ont apporté le plus d'enseignements.

Voiliures à courbures réglables

Pour des voiliures d'allongement comparable à celui de nos voiles de course, c'est-à-dire 3/1, l'examen des résultats obtenus en soufflerie montre qu'un creux de 1/12 de la corde est un des meilleurs pour les allures du louvoyage, mais que pour les allures portantes un creux supérieur est nécessaire. C'est cette constatation qui a amené Manfred Curry à mettre au point les voiles à lattes forcées sur gréement houari, dont le creux pouvait varier en fonction de l'apiquage de la vergue et dont le bord d'attaque, bien maintenu par les lattes, ne risquait pas de se déventer au plus près, malgré le creux important de la voile et le recouvrement des focs.

Les voiles lattées sont maintenant utilisées sur tous les catamarans car elles sont particulièrement bien adaptées aux caractéristiques de ces bateaux, qui naviguent à de très grandes vitesses, avec un vent apparent très pointu (presque dans l'axe du bateau), alors que leur grande stabilité en facilite le maniement et la manœuvre.

La série des Stars a été la première en 1938 à utiliser des voiliures à courbure réglable par le cintrage du mât et de la bôme sous la seule action de la grande écoute; ce dispositif, perfectionné par la suite avec l'adoption de la grande barre d'écoute qui permettait d'aplatis-

la voilure en diminuant le dévers sans la border trop dans l'axe du bateau, est maintenant utilisé sur les séries de compétition.

La position du creux maximum ne semble pas avoir une importance capitale. Toutefois, des expériences récentes ont attiré l'attention sur l'effet bénéfique que pouvait avoir sur le rendement de la voile par petit temps une chute raidie et refermant légèrement, effet comparable à celui des volets de courbure des ailes d'avions et que certains barreurs avaient déjà remarqué.

Enfin, il reste encore beaucoup à apprendre sur les focs, leur rendement propre, leur réaction sur la grand-voile; seules des études systématiques et minutieuses peuvent permettre d'étudier ce problème très complexe.

Centres d'études spécialisés

Depuis quelques années, un ensemble d'expériences ont été faites dans le but d'obtenir des éléments de calculs précis aussi bien pour les voiliures que pour les coques. Les souffleries utilisées pour ces expériences ont été spécialement équipées pour pouvoir y essayer des ensembles complets, voiliures, gréements et coques, à des échelles suffisamment grandes, permettant d'établir les maquettes avec des tissus à voile véritables. Ces essais étaient doublés par des études expérimentales faites sur des yachts-laboratoires naviguant réellement.

Un travail de recherche dans cet esprit a été entrepris notamment à l'université de Southampton sur un yacht de la série des Dragons équipé de tous les instruments destinés à mesurer le comportement de la carène et des voiles en navigation réelle.

A terre, les maquettes de voile essayées en soufflerie avaient environ 2,50 m de haut. Un bassin de carène permettait d'essayer des maquettes de 1,20 m de long.

Il est certain que des installations de cette nature, très spécialisées et mieux adaptées, permettront d'apporter une contribution précieuse à l'étude des voiles et fera faire des progrès appréciables en architecture navale qui en est, malgré tout, à ses premiers balbutiements scientifiques.

J.J. HERBULOT
Arch. naval

A la découverte du YACHTING



« Dragons » luttant
bords à bords au cours de
l'Edinburg Cup;
toutes les places
sont âprement disputées.

Le yachting à voile est parmi tous les sports celui qui actuellement a le développement le plus rapide; le nombre des pratiquants, que l'on situe aux environs de 300 000, double sensiblement tous les 4 ans. L'évolution future dépend en grande partie du succès remporté aujourd'hui auprès des jeunes.

Le nombre des licences juniors est passé de 3 197 en 1960 à 8 833 en 1963. Il y a eu cette année plus de 18 000 élèves dans les écoles de voile. A ce rythme, et en tenant compte des juniors et des seniors, il devrait y avoir 100 000

A VOILE

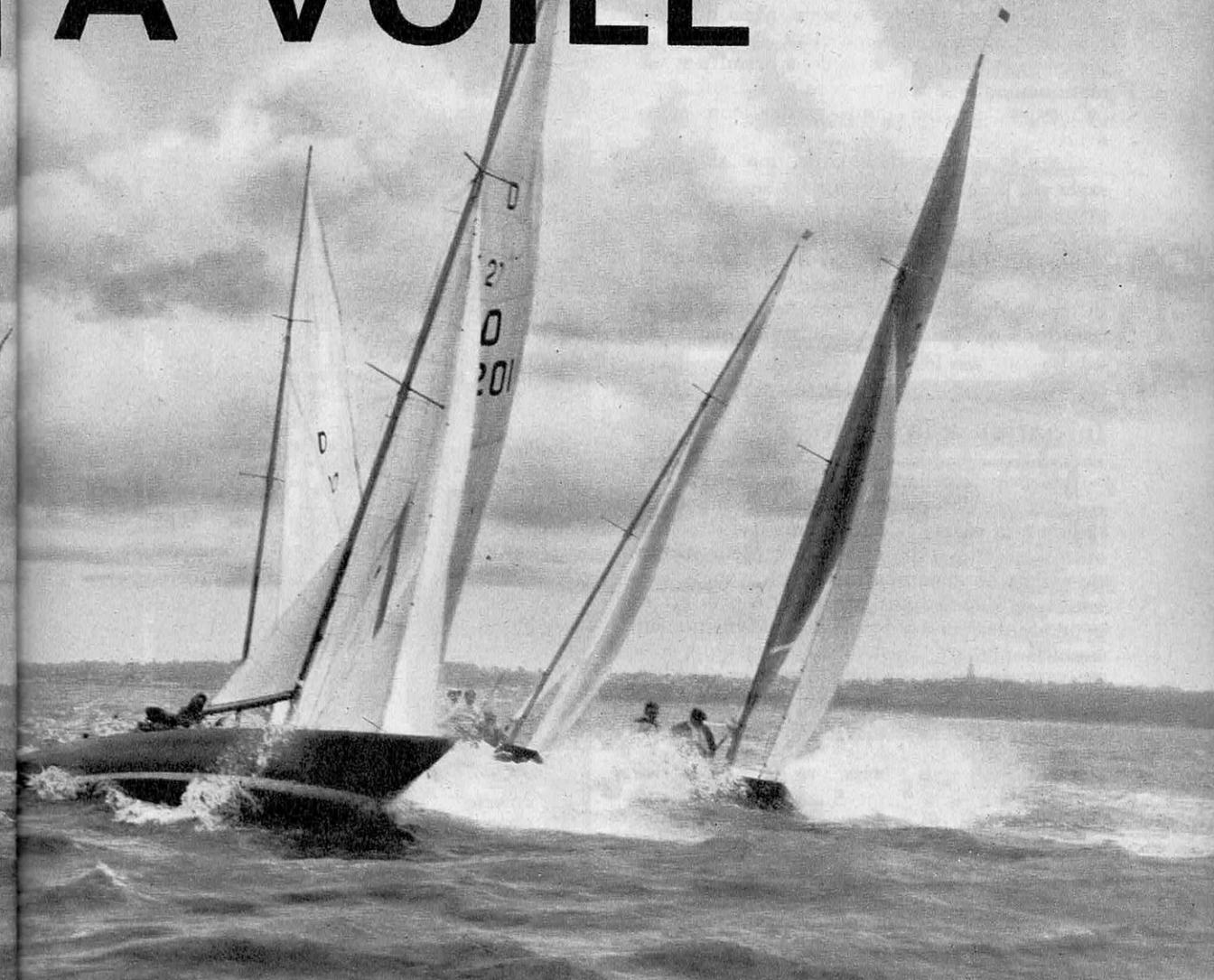


Photo Neptune-Beken

licences en 1970. Comme un pratiquant sur 10 possède une licence sportive, on est en droit d'estimer qu'un Français sur 50 s'adonnera alors aux plaisirs de la voile.

On constate que c'est auprès des jeunes que la voile remporte le plus grand succès. Ils voient dans ce sport la possibilité de mettre en évidence leurs qualités physiques d'endurance et d'adresse, leurs qualités d'observation, leur doigté.

Ils peuvent montrer qu'ils sont capables, sur le plan moral, de maîtriser l'impétuosité de

leur jeune caractère, de faire montre de sang-froid dans des situations périlleuses et d'avoir des initiatives dont la réussite est immédiatement sanctionnée sur la ligne d'arrivée.

Mais la voile est peut-être de tous les sports le plus méconnu... On le découvre à tous les âges et quand on croit le posséder, on s'aperçoit vite que l'on a encore beaucoup à apprendre.

A-t-on déjà vu un champion de voile assuré de la victoire avant le départ ? Les fantaisies des vents et de la mer sont si sournoises que le meilleur doit être perpétuellement en éveil. Le

YACHTING A VOILE

boxeur peut être surpris par la réaction de son adversaire, mais il sait qu'avec un peu de « forcing » il en viendra à bout. Mais quand à plusieurs reprises le vent vient à changer de direction et qu'il se plaît à vous prendre systématiquement « à contre-pied », il faut avoir un moral de fer pour garder son sang-froid.

Cette découverte de la voile, nous allons essayer de la faire en prenant un néophyte aux prises avec le problème du choix d'un dériveur léger.

Ensuite, nous le suivrons dans ses progrès, nous assisterons à sa « prise de conscience » du sport de la voile et nous terminerons en montrant où peut mener la voile quand elle est devenue une passion.

Initiation à la régate

Il existe actuellement quelque 20 types de bateaux que l'on peut considérer comme d'initiation à la régate. Ce sont tous des dériveurs entre 3,50 et 4,50 m de longueur; leur surface de voile a, au maximum, 10 m² et le poids de la coque ne dépasse pas 100 kg. Le prix est en général inférieur à 3 000 F. Ils sont maintenant pour la plupart construits en plastique avec caissons étanches capables d'assurer une flottabilité suffisante pour que l'équipage assis sur la coque chavirée puisse se tenir hors d'eau.

Les formes sont à classer en deux catégories. La première est la forme Sharpie, où les flancs du bateau, constitués de surfaces développables, forment un angle avec le fond généralement plat ou très peu bombé. Ce dessin de coque a été étudié en vue d'utiliser pour la construction des panneaux de contreplaqué du commerce, avec l'arrière-pensée de faciliter la construction par des amateurs. Mais les angles que présentent ces coques font que les lignes d'eau sont loin d'être parfaites et la tenue dans les vagues est moins bonne.

L'eau qui frappe une surface plane éclabousse; cela est particulièrement évident quand on fait route contre le vent et les vagues. Jamais un bateau à voile n'ira assez vite pour justifier les fonds plats. La nature n'a pas donné de telles formes aux poissons. Nous dirons que la forme Sharpie a été une façon économique de se rapprocher des lignes idéales que devraient avoir les bateaux.

La deuxième catégorie concerne les bateaux en forme. Ceux-ci ont existé de tous temps et les plus vieilles coques retrouvées étaient déjà



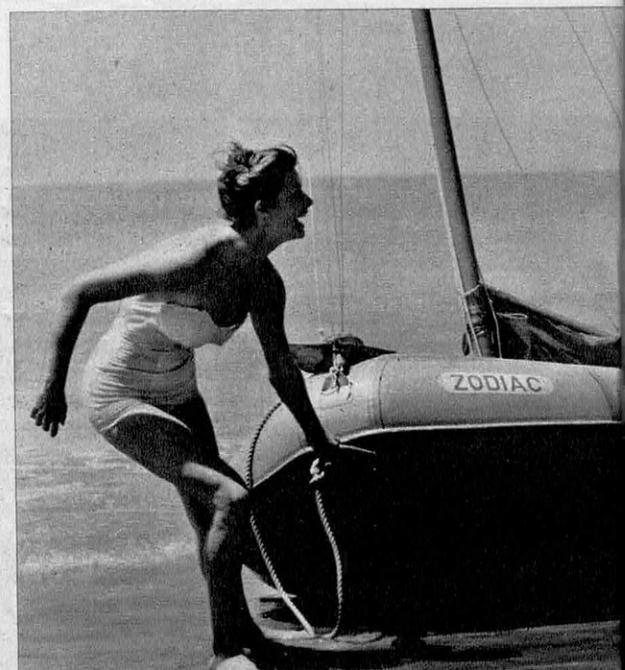
Photo Neptune

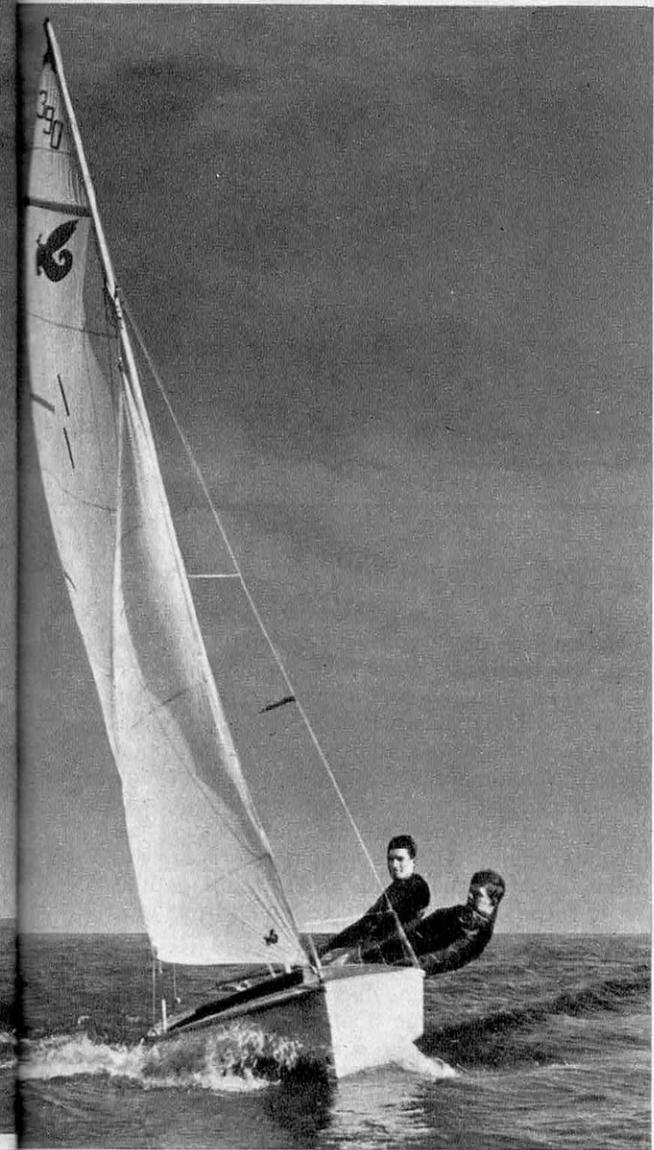
Le « Paimpolais » de Jouët est un petit bateau de promenade en plastique, très stable, gréé en cat-boat.

Le « Piccolo » est un surf-boat, engin de plage assez rapide extra-plat, munie d'une dérive et d'une voile latine.



Photo Neptune-Beken





Le « Fan » de Meissonnier est un excellent dériveur d'initiation en plastique stratifié possédant un volume de flottabilité de 250 l. Sa voile de 9,75 m² le rend assez rapide.



Le « Zodiac Marc III » peut aussi être équipé pour la voile grâce à deux dérives latérales et un gréement houari facile à mettre en place. Sa stabilité et sa sécurité sont à toute épreuve.

ainsi, entre autres celles qu'utilisaient les Vikings.

La construction de coques en forme reste onéreuse quand elle est réalisée avec membrures ployées et bordé constitué de petites lattes juxtaposées. De plus, l'étanchéité est difficile à maintenir quand le bateau reste au sec. De nos jours, cette construction est presque totalement abandonnée pour les bateaux au-dessous de 7 à 8 m.

Un progrès a été réalisé avec la construction sur moule où les membrures sont supprimées et où le bordé est constitué de plusieurs épaisseurs de fines couches de bois ployées et collées croisées.

Mais la grande nouveauté est apparue avec l'utilisation du polyester.

Les coques se font obligatoirement sur moule. Quant aux formes, la démonstration a été faite que la résistance à la déformation est plus grande avec des surfaces convexes qu'avec des surfaces planes. Aujourd'hui donc les positions sont inversées : grâce au plastique, les coques en forme présentent l'avantage de lignes d'eau meilleures et d'une résistance plus grande.

Le plastique a d'autres avantages. Il est imputrescible, ne s'imbibe pas d'eau, alors qu'un bateau en bois de 5 m de long prend facilement 3 à 4 kg supplémentaires tous les ans. De plus, la coque est très lisse, ce qui évite bien des soucis aux régatiers. L'entretien est minime, plus besoin de peinture, de calfatage, les réparations sont faciles, il est plus aisés de réparer un trou dans une coque en plastique que dans une coque en bois. Une déchirure se propage suivant les veines du bois alors que l'enchevêtrement des fibres des tissus synthétiques la localise. D'autre part, la réparation ne se voit pas alors qu'elle reste visible, par les joints, sur une plaque de contreplaqué.

L'inconvénient du plastique réside dans sa densité qui est de 1,6, sensiblement double de celle du bois. Pour obtenir le même poids, il faut donc des coques dont l'épaisseur de paroi est moindre. Aussi la rigidité des longues coques légères pose un problème encore mal résolu.

Si les coques en bois se construisent autour d'une épine dorsale, la quille, les coques en plastique vont chercher leur rigidité par l'assemblage de caissons et de renforcements locaux obtenus par surépaisseur de la matière. C'est pourquoi un bateau conçu pour une construction en bois est mal adapté à la construction plastique et vice versa.

Par ailleurs, la flottabilité de la coque est assurée par la création de caissons étanches,

YACHTING A VOILE



« Vauriens » en régate parmi quelques « Snipes » sur le plan d'eau du Cercle de la Voile de la Basse-Marne (C.V.B.M.), au port de Bonneuil.

dont il faudra bien entendu vérifier l'état de temps à autre.

Si, de nos jours, une coque en plastique vaut encore 20 % plus cher qu'une coque en bois, cette différence devrait s'amenuiser au fur et à mesure de la construction en série et de l'amortissement des frais initiaux d'investissement que nécessite une telle construction. Cette différence de prix est déjà largement compensée par la diminution des frais d'entretien et l'assurance que le bateau ne se déprécie pas dans le temps. Un bateau en plastique se revend très bien.

Le matériel

Le premier conseil à donner est d'acheter de préférence une coque en forme réalisée en plastique.

Mais la pureté des lignes d'eau n'ayant pas une grande importance pour un bateau de toute première initiation, on peut, par souci d'économie, se contenter d'une coque en forme Sharpie construite en bois.

Le deuxième critère à prendre en considération c'est la sécurité.

Les bateaux d'initiation sont en général assez stables, mais ils diffèrent les uns des autres par la facilité qu'on a de les redresser et de les vider en cas de chavirage. Le bateau que l'on ne peut redresser une fois chaviré est à prohiber, ou alors il faut renforcer sa flottabilité par des boudins gonflables ou par un matériau expansé. Il faut alors avoir soin d'arrimer très sérieusement ce matériau au bateau.

Avec la plupart des monotypes modernes, très peu d'eau rentre à bord en cas de chavirage. Mais l'exagération peu devenir un défaut : le bateau chaviré rentrant très peu dans l'eau dérive sous l'effet du vent et son équipage, s'il

l'a abandonné, peut être incapable de le rattraper à la nage.

Il faut veiller à ce que le bateau possède à l'arrière soit des trappes de vidange, soit un nab. On doit aussi avoir la possibilité de vider les caissons qui ne sont jamais complètement étanches. Et si d'aventure on demande de l'aide, il faut qu'on puisse remorquer le bateau ; pour cela un chaumard est indispensable à l'avant pour diriger le filin de remorque que l'on vient solidement attacher autour du mât ; il est prudent, alors, de relever la dérive à moitié. Mais, souvent, une dame de nage, une godille et la façon de s'en servir seront l'ultime dépannage.

Pour porter le bateau sur la plage, n'oublions pas qu'il y a des listons (formant le rebord) plus agréables à tenir que d'autres.

Si la plupart des bateaux sont valables pour apprendre à manier une voile et utiliser le vent, on s'apercevra vite à certains détails qu'il existe entre eux des différences qui rendent plus ou moins aisées les manœuvres.

C'est ainsi qu'une dérive pivotante permet un relèvement progressif et, en cas de rencontre avec un haut fond, elle s'efface devant l'obstacle sans bloquer le bateau. Il n'en est pas de même avec une dérive qui se remonte verticalement dans le puits de dérive et qui, une fois relevée, est un obstacle pour le passage de la bôme.

De même, un safran de gouvernail non relevable est un handicap. Qui n'a assisté au démarrage d'un voilier sur une plage avec le barreur, penché sur son tableau arrière, essayant en vain de mettre en place un gouvernail rebelle. Un stick (rallonge de barre orientable) est nécessaire quand le barreur est au rappel.

L'accastillage est aussi très variable d'un bateau à l'autre. Sur les bateaux d'initiation il est en général réduit au minimum. Il faut

Photo Bateaux



« Mousse » à l'allure du près. Le focquier, en rappel, limite la gîte.

Photo Ploton



Régate de « Moth » à Cannes : bateau des débuts en « solitaire ».

Photo F. Mouvet



« 420 » en régate : bateau d'initiation au rapide développement.

pourtant veiller à ce qu'il y ait deux taquets, un pour la drisse de foc, l'autre pour la drisse de grand voile.

Certains monotypes d'initiation ont des fous de surface assez grande et, à défaut d'un winch pour le border, 2 taquets coincideurs sont désirables. Combien de monotypes a-t-on croisés, le foc mal bordé parce que l'équipière n'arrive pas à le tenir ? Un étarquage de voile facile à reprendre en marche est indispensable si on ne veut pas paraître un « éléphant » aux yeux des vieux pratiquants.

Pour les voitures, un minimum de robustesse est nécessaire et des lattes doivent maintenir rigide la partie arrière de la grand voile. Le tergal remplace maintenant le coton, et le fait qu'une voile en tissu synthétique garde sa forme lorsqu'elle est mouillée et qu'elle est imputrescible vaut bien les 10 à 15 % de supplément de prix qui la séparent d'une voile en coton. Il faut veiller à ce que des renforts existent à tous les points de traction, notamment une petite plaquette doit former la tête de la grand voile.

Si tout ce que nous venons de dire peut être pensé à terre avant l'achat, c'est seulement en naviguant que l'on découvre les vraies qualités du bateau.

Il n'est pas dans nos intentions ici de donner des conseils pour apprendre à mener un bateau ; nous supposons que l'équipage connaît les notions indispensables.

Quand l'équipage semble avoir bien en main son bateau, assez vite il se plaît à se mesurer avec d'autres ; timidement d'abord, il tire les mêmes bords en se tenant à distance et, si d'aventure il les remonte, il s'enhardit et devient passionné. Il comprend aussi que si certains bateaux sont à sa portée, d'autres au contraire sont imbattables et qu'il lutte alors à armes inégales.

Il est habituel qu'un néophyte, au moment où il achète son premier bateau, ne pense pas à la compétition ; il faut penser pour lui et faire en sorte qu'il achète un bateau de série répandue, d'une série particulièrement vivante dans la région où il passe ses vacances, une série où il pourra, s'il le désire, participer à des régates plus importantes, à des championnats même, une série acceptée par la grande majorité des clubs.

La Fédération Française de Yachting à Voile a mis en évidence dans ses rapports les séries qui ont la plus grande activité. On chiffre cette activité en dénombrant le nombre de bateaux ayant participé à chaque régate : l'unité est le bateau-départ.

Têtes de séries

Pour les bateaux d'initiation, les trois séries qui viennent largement en tête sont : le Vaurien, le 420 et le Mousse, dont on trouvera les caractéristiques principales dans le tableau récapitulatif de la page 37.

Bien que susceptibles de jouer le même rôle, ces trois séries n'en présentent pas moins quelques différences importantes qu'il est bon de souligner.

Le Vaurien est un bateau en bois construit en forme Sharpie. C'est le plus répandu des monotypes. Il en existe environ 15 000 répartis dans plus de 10 nations, ce qui a incité l'IYRU à lui octroyer le statut international. Le Vaurien apparaît comme un bateau de toute première initiation.

Son prix est très modique, 1 400 F, et les dirigeants de la série ont eu le courage de limiter au maximum les dépenses superflues et de conserver la seule construction en bois, plus économique. Ses qualités s'affirment surtout en

mer dans les baies abritées. On peut lui reprocher de ne pas posséder de caissons étanches, ce qui rend difficile le relevage du bateau par l'équipage en cas de chavirage.

Il faut dire à la décharge du Vaurien qu'il avait été conçu à une époque où il n'était pas habituel d'effectuer cette manœuvre en régate. Le grand nombre de bateaux existants a incité les propriétaires à organiser des compétitions qui ont maintenant une audience internationale importante.

Le Mousse ressemble fort au Vaurien, mais sa construction peut être réalisée en plastique; de ce fait, il dispose de caissons étanches qui facilitent le redressage du bateau. Il n'a malheureusement pas de diffusion internationale et son activité reste limitée à l'initiation des jeunes en France. Son prix, de 1 900 F, peut être considéré comme correct pour une construction en plastique.

Le 420 a été le grand succès des trois dernières années et sa progression est telle qu'en France il risque de devenir, l'an prochain, la série la plus active.

Les raisons de ce succès viennent du fait que c'est le premier monotype d'initiation en forme et en plastique. De ce fait, il bénéficie des qualités que l'on recherche d'un bateau plus important : sensibilité à la barre, évolution facile, possibilité de planer, emploi du spinnaker et du trapèze. S'il n'était pas si petit, le 420 pourrait être considéré comme un bon bateau d'entraînement.

Sa diffusion à l'étranger ne fait que commencer et l'on peut penser qu'elle va progresser très rapidement. Le prix du 420, fixé à 3 000 F, nous paraît excessif et il est souhaitable qu'il puisse être concurrencé.

On peut donc conclure que si, pour se promener, n'importe lequel des 20 bateaux d'initiation semble valable, par contre, il est indispensable, pour commencer à faire des régates, de posséder un bateau d'une série ayant une activité sportive étendue. On est ainsi assuré d'être accepté dans les clubs, d'y pouvoir faire des régates et, le jour venu, de facilement revendre son bateau pour passer au stade suivant, qu'on appellera l'entraînement.

Mais pourquoi passer au stade suivant ?

Tout comme l'automobiliste qui cherche à posséder une voiture plus rapide, le barreur cherchera à se mesurer à des adversaires plus « coriaces ». Il abandonnera dès qu'il le pourra la série d'initiation dans laquelle il côtoie des débutants, pour trouver des adversaires à la hauteur de son ambition.

Il est vrai, des jeunes, très doués, entraînés par des stages de formation organisés par la Fédération Française de Yachting à Voile, peuvent sauter l'échelon intermédiaire et passer

BATEAUX DE PROMENADE

| Noms | Matériau | Longueur (m) | Largueur (m) |
|----------------|--------------|--------------|--------------|
| ALIZE | Contreplaqué | 3,00 | 1,37 |
| ARMOR | Contreplaqué | 3,50 | 1,30 |
| AS DE CARREAU | Contreplaqué | 3,95 | 1,60 |
| B.B. | Plastique | 3,80 | 1,45 |
| BERDER | Bois | 3,60 | 1,50 |
| BIGORNEAU | Bois | 2,70 | 1,42 |
| BRIOCHE | Plastique | 2,80 | 1,30 |
| CANOT BRETON | Plastique | 3,60 | 1,65 |
| CARDELLINO | Plastique | 3,53 | 1,50 |
| CREACH | Plastique | 3,74 | 1,50 |
| DAHU | Plastique | 3,65 | 1,00 |
| D.B. | Plastique | 3,00 | 1,52 |
| | | 3,40 | 1,48 |
| DE POSSESSE | Plastique | 3,60 | 1,70 |
| | | 2,20 | 1,20 |
| | | 3,30 | 1,60 |
| DINGHY MIRROR | Contreplaqué | 3,35 | 1,43 |
| DJINN | Plastique | 3,10 | 1,42 |
| FAN SUPER | Plastique | 2,94 | 1,22 |
| FARFADET | Bois | 2,30 | 1,22 |
| GAVROCHE | Plastique | 3,60 | 1,50 |
| HIPPOCAMPE | Plastique | 3,30 | 1,50 |
| KID | Plastique | 2,96 | 1,50 |
| KIWI | Plastique | 3,35 | 1,55 |
| LE CYGNE | Plastique | 3,80 | 1,60 |
| LE LOCH | Bois | 3,15 | 1,35 |
| LOUSTIC | Plastique | 3,71 | 1,55 |
| MADRAGUE | Bois | 3,35 | 1,35 |
| MEROU | Plastique | 3,10 | 1,42 |
| MINIVOILE | Plastique | 3,00 | 1,40 |
| MINOR | Bois | 3,00 | 1,45 |
| MOLENE | Plastique | 3,10 | 1,40 |
| NIPPER | Bois | 2,90 | 1,35 |
| NOISETTE | Contreplaqué | 2,25 | 1,23 |
| NOMAD | Plastique | 2,72 | 1,45 |
| N'PRIME | Plastique | 2,72 | 1,45 |
| PAIMPOLAIS | Plastique | 3,50 | 1,55 |
| PASSE-PARTOUT | Plastique | 3,00 | 1,32 |
| PETIT POUSET | Plastique | 2,60 | 1,30 |
| PETREL | Contreplaqué | 3,35 | 1,45 |
| PICCOLO | Bois | 4,12 | 1,02 |
| POISSON VOLANT | Bois | 4,00 | 1,02 |
| PIGOULIER | Plastique | 3,00 | 1,55 |
| SUNFISH | Bois | 4,15 | 1,20 |
| SPRAT | Bois | 2,40 | 1,15 |
| STABILAIR | Pneumatique | 3,00 | 1,40 |
| TRISS | Plastique | 4,24 | 1,68 |
| 320 | Plastique | 3,20 | 1,40 |
| VAGABOND | Bois | 3,60 | 1,47 |
| ZEF | Plastique | 3,67 | 1,55 |
| ZODIAC MARK II | Pneumatique | 3,97 | 1,67 |

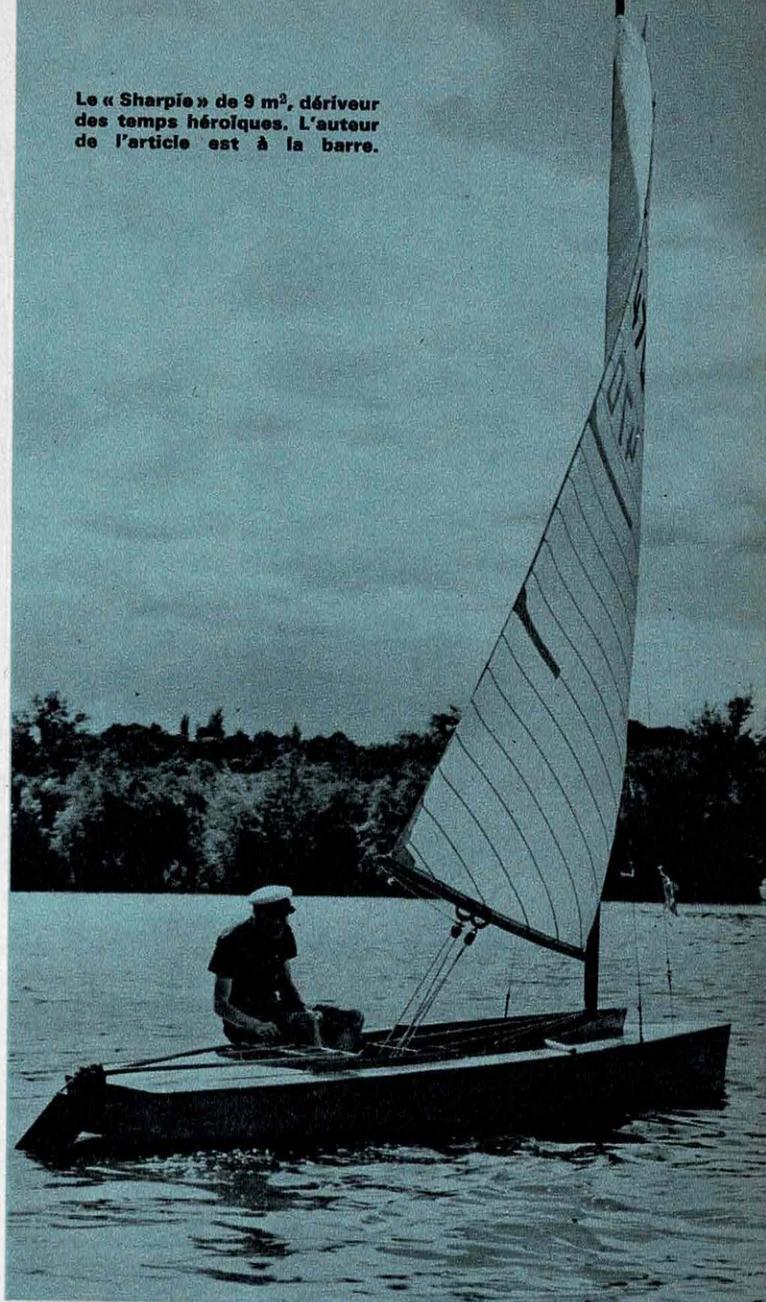
directement de l'initiation à la haute performance.

L'expérience montre que ce n'est pas là un service à leur rendre, car ils auront beaucoup plus de peine à s'adapter à la grande compétition ; leur trop courte carrière n'aura pas permis de les préparer à découvrir tout ce qu'ils ignorent encore.

C'est pourquoi nous conseillons de passer par un stade intermédiaire de perfectionnement à la régate, sur un bateau adapté aux finesse de la compétition.

| ids g) | Équi- page | Prix (F) | Constructeurs Vendeurs |
|-----------|---------------|-------------|---------------------------|
| 55 | 1/2 | 920 | Couteron |
| 78 | 2 | 1 040 | Bourlay |
| 85 | 3 | 1 350 | Naviking |
| 70 | 2 | 1 500 | Edel |
| 30 | 2/3 | 1 280 | Guinde |
| 60 | 2/3 | 750 | Janvier |
| 42 | 3 | 1 400 | Jouët |
| 80 | 3 | 3 385 | Steam Marine |
| 85 | 2/3 | 3 720 | Provence Nautique |
| 60 | 2 | 3 381 | S.A.T.A.P. |
| 40 | 1/2 | 1 100 | Steam Marine |
| 70 | 3 | 1 450 | Delta Marine |
| 75 | 3 | 1 700 | |
| 80 | 3 | 1 960 | |
| 40 | 1/2 | 950 | De Possesse |
| 85 | 2 | 1 850 | |
| 64 | 2 | 1 218 | Néobois |
| 56 | 2/3 | 1 540 | S.I.M. |
| 40 | 2 | 1 430 | Meissonnier |
| 25 | 2 | 490 | Sibma Navale |
| 45 | 2 | 2 450 | Baudou |
| | | 1 500 | Edel |
| 85 | 1/2 | 3 200 | Bianchi |
| 60 | 2 | 1 700 | Hornust |
| 80 | 2 | 1 745 | Parra |
| 55 | 2 | 1 000 | Proust |
| 80 | 2 | 1 900 | S.S.S. |
| 45 | 2 | 650 | Sibma Navale |
| 35 | 2/3 | 2 060 | Polymer |
| 55 | 2/3 | 1 600 | Outrebon |
| 55 | 2 | 1 700 | Silvant |
| 70 | 2 | 1 680 | S.A.T.A.P. |
| 72 | 2 | 2 250 | Jouët |
| 35 | 1/2 | 540 | Decobois |
| 50 | 1/2 | 999 | Dupuy-Chautard |
| 60 | 1/2 | 1 150 | |
| 78 | 2/3 | 2 750 | Jouet |
| 54 | 3 | 2 190 | Steam Marine |
| 28 | 1 | 765 | Blondeau |
| 55 | 1 | 1 686 | Decobois |
| 72 | 1 | 1 400 | S.R.G. |
| 62 | 1 | 1 300 | Technimer |
| 65 | 1 | 1 650 | Armoplast |
| 65 | 1 | 1 980 | S.R.G. |
| 40 | 1/2 | 680 | Gouteron |
| 48 | 2/3 | 2 040 | Chauveau |
| | | 3 300 | Nautifrance |
| 60 | 2 | 1 980 | Lanaverre |
| 85 | 2 | 1 620 | Gouteron |
| 100 | 2/3 | 1 538 | La Prairie |
| 25 | 2/4 | 3 500 | Zodiac |

Le « Sharpie » de 9 m², dériveur des temps héroïques. L'auteur de l'article est à la barre.



Le bateau d'entraînement

Intermédiaire entre le bateau d'initiation et le bateau de haute performance, c'est un dériveur qui mesure entre 4,5 et 5,5 m de long; il pèse entre 100 et 250 kg; son prix oscille entre 3 000 et 5 000 F. Il n'est pas indispensable de se dépasser physiquement pour le mener d'une façon correcte, ce qui peut faire penser que ce bateau est un peu trop « père de famille ». Et pourtant, il faut savoir que, si la voile sur déri-



Photo Toscas

« Snipes » au cours d'une régate sur l'étang de Lacanau. Le vent assez frais oblige les équipiers à faire du rappel, mais ils bordent leurs voiles trop plat.

veur se présente généralement comme un sport athlétique, il faut être tranquille pour réfléchir, il faut pouvoir sentir pour doser et figoler.

Le bateau d'entraînement est une école de patience; il permet la découverte d'une multitude de petites choses qui vont du réglage du bateau, de la position de l'équipage au choix judicieux des bords à tirer et de la tactique vis-à-vis des concurrents.

Une carrière de barreur peut très bien se limiter à ce bateau d'entraînement susceptible d'apporter à son équipage les satisfactions qu'il attend du sport de la voile, surtout s'il ne dispose ni du temps ni des moyens pour pousser plus loin son entraînement. C'est aussi le cas de personnes qui viennent tardivement au yachting et qui ne disposent pas des moyens physiques pour affronter les bateaux plus sportifs. Pour ces personnes, la voile est une distraction, un jeu plus qu'un sport; le bateau d'entraînement est une fin en soi.

Pour d'autres, c'est l'occasion de se perfectionner dans l'art compliqué de la régate. Ceux-là

visent : soit le bateau de croisière, soit le bateau à quille de compétition, soit le dériveur de haute performance.

Il apparaît donc que, quelle que soit la carrière future du pratiquant, il attend du bateau de perfectionnement qu'il lui fasse découvrir toutes les finesse qu'un bateau d'initiation rudimentaire n'a pu lui procurer.

La navigation sur les eaux intérieures étroites et encombrées est une très bonne école, et l'on a bien tort maintenant de plaisanter les marins d'eau douce, car les régatiers d'eau douce sont généralement les plus fins. Aussi ne doit-on pas s'étonner de trouver une très grande proportion de bateaux d'entraînement sur les eaux intérieures, avec bien entendu un prolongement en mer pendant les vacances.

Tout ce qui a été dit au sujet du choix des bateaux d'initiation est impératif pour les bateaux d'entraînement. Nous n'ajouterons que ce qui leur est particulier.

La notion d'entraînement implique l'idée de comparaison; elle signifie une recherche continue, l'échange d'idées, de conseils. Cela n'est possible qu'au sein d'un club. L'isolé a toujours l'impression de bien mener son bateau, seule la comparaison avec d'autres lui ouvre les yeux. Son premier travail sera donc de s'inscrire à

un club, si cela n'est déjà fait, ensuite d'acheter le bateau d'entraînement qui a les faveurs des membres les plus dynamiques du club. Il vaut mieux un bateau imparfait dans une série dynamique, qu'un bateau parfait dans une série qui s'abandonne.

La gamme des réglages

Le bateau ne devra pas être trop simple, il faut que l'on puisse régler la position du mât, modifier sa courbure par le réglage de l'étai et des haubans.

La tension des ralingues de la grand-voile, ainsi qu'un halle-bas, permettront d'ajuster le creux de la voile. Le foc devra pouvoir être réglé, ainsi que la direction de tire des écoutes modifiée par des filoires mobiles. Pour l'écoute de grand-voile, un rail d'écoute devra exister et son réglage en marche être possible. Les manœuvres pour positionner la dérive et le safran de gouvernail devront pouvoir être effectuées sans que l'équipage ait à se déplacer le moins du monde. Tout ceci nécessite des renvois de filins, des taquets coincideurs, des palans, des winchs.

Il est souhaitable que le bateau possède un spinnaker, ce qui entraîne un supplément d'accastillage non négligeable.

Le bateau d'entraînement, à l'opposé du bateau d'initiation, apparaît donc comme une petite usine ou armoire à gadgets. L'automobiliste passionné disposera sur sa voiture tous les accessoires qu'il découvre. Il en est de même très souvent de la plupart des propriétaires d'un bateau d'entraînement.

Celui-là, au fur et à mesure des sorties, perfectionnera ses réglages, prendra des points de repère, inventera des facilités; il ne pensera qu'à améliorer son bateau, ce qui en fera vraisemblablement le meilleur client pour les shipchandlers.

Un bateau bien réglé, ni trop ardent sous les risées, ni trop mou dans les accalmies, sera un excellent outil pour apprendre à se servir du vent, ce vent que l'on perçoit aux rideaux de l'eau, au frémissement des feuilles, ce vent dont les risées en éventail vous font perdre du chemin sous le vent avant de vous en faire gagner.

Ce jeu avec le vent n'est possible qu'avec un bateau sensible à la barre et évolutif; il faut pouvoir virer si la risée est contraire et ne pas s'accrocher à un bord catastrophique; il faut qu'un virement de bord ne fasse pas perdre de temps et qu'ainsi on n'hésite pas à le faire. Il faut aussi que le bateau soit nerveux, qu'il redémarre vite à la risée. Les manœuvres du foc et de la dérive de la grand-voile, doivent donc être faciles et rapides.

Ce sont les qualités d'un tel bateau qui permettront à son équipage de découvrir la tactique dans la régate.

Photo Bateaux



«Ponants» au large de St-Raphaël, berceau de la série. Ce bateau d'entraînement possède trapèze et spinnaker; sa stabilité lui permet la promenade.

Ponant, Caneton, Snipe

Il reste à voir quelles sont actuellement, en France, les réalisations répondant à cet objectif. A notre avis, aucun bateau ne répond pleinement à ce que nous attendons du bateau d'entraînement.

Les trois séries qui viennent nettement en tête des statistiques fédérales sont le Ponant, le Caneton et le Snipe; les trois séries sont à bouchains vifs, ce qui leur donne peut-être plus de stabilité mais ne favorise pas l'évolution, notamment dans les virements de bord où le bouchain vient labourer la surface de l'eau par le travers et briser l'erre du bateau. De plus, par petit temps, après un virement de bord, il est nécessaire de laisser légèrement gitter le bateau pour faire porter les voiles. Cette pénétration du bouchain dans l'eau est un frein au démarrage.

Ces séries sont nationales en ce qui concerne le Ponant et le Caneton. Quant au Snipe, qui est un bateau de conception ancienne, il a encore sa place comme bateau d'entraînement car il est le seul à permettre aux équipages qui ne peuvent monter les bateaux de haute performance de pouvoir faire des régates internationales très disputées, bien que sans spinnaker.

Ces trois bateaux sont par ailleurs, trop lourds. Leur manipulation est difficile; il faut quatre personnes pour les placer sur une remorque. Ils apparaissent tous les trois comme

YACHTING A VOILE

des bateaux d'entraînement pour « père de famille », alors que l'on pourrait concevoir des bateaux d'entraînement plus sportifs et mieux adaptés à la préparation en vue de la haute performance.

Le Ponant plane facilement, le Caneton et le Snipe plus difficilement. Il faut pourtant qu'un bateau d'entraînement puisse planer facilement. C'est tout un art que de lancer un bateau au « planning », et les secousses que donne l'équipage pour faire démarrer ce planning doivent être longuement répétées avant d'obtenir le résultat désiré.

De même, il est nécessaire que le bateau d'entraînement puisse disposer d'un trapèze et que l'équipier puisse apprendre à y monter et surtout à en redescendre rapidement, sans pour autant modifier l'assiette du bateau dans le sens latéral et longitudinal. Au trapèze, l'équipier fatigue moins qu'au rappel, il lui faut simplement faire preuve de beaucoup d'agilité.

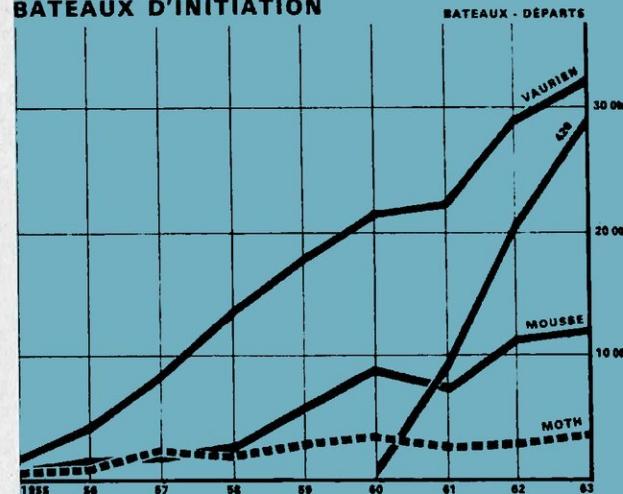
Le bateau d'entraînement doit pouvoir faire découvrir à son équipage la technique du spinnaker. Certes, il existe maintenant sur certains bateaux d'initiation des spinnakers de petit format; leur surface et leur coupe sont celles qu'on ne peut utiliser qu'au vent arrière et l'emploi de cette voile ne pose pas de gros problème. Sur un bateau d'entraînement, le spinnaker est plus important : il peut être coupé beaucoup plus plat et l'utilisation peut en être faite aux allures portantes jusqu'au largue.

Là, les choses se compliquent car tenir un spinnaker au large par forte brise sur un dériveur est une des opérations les plus délicates du yachting léger.

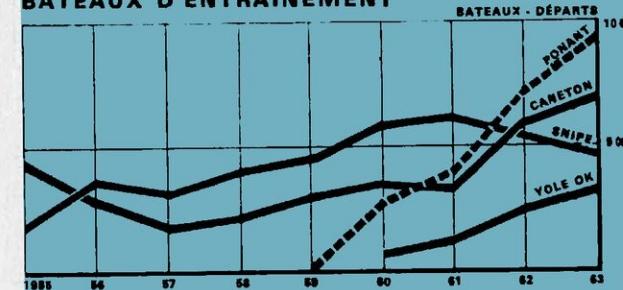
Pour nous résumer, nous attendons du bateau d'entraînement qu'il soit assez léger et sensible pour permettre de découvrir et perfectionner le doigté à la barre, que son accastillage soit suffisamment développé pour que l'on puisse apprendre à le régler ; qu'il existe un trapèze pour dresser un équipier ; qu'il possède un spinnaker pour apprendre à utiliser toutes les possibilités de cette voile ; qu'il soit suffisamment stable pour que l'équipage ne possédant pas des conditions physiques particulières puisse le mener sans fatigue ; il faut, par exemple, qu'un équipage féminin puisse le mener sans pour cela être handicapé tout au long d'une régate de quelques heures.

C'est probablement parce qu'il répond le mieux à ces conditions que le Ponant a en France le succès présent. Mais nous sommes persuadés qu'il manque en France un dériveur d'entraînement en forme, ce qu'est le Corsair en Allemagne.

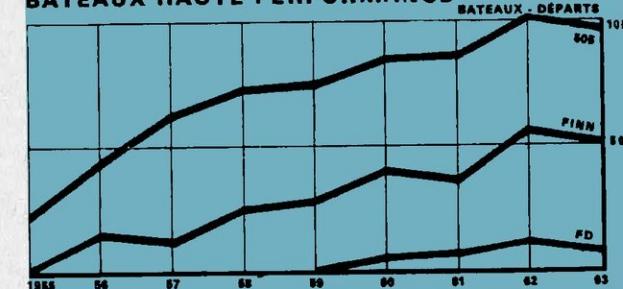
BATEAUX D'INITIATION



BATEAUX D'ENTRAÎNEMENT



BATEAUX HAUTE PERFORMANCE



Ces courbes donnent le nombre de « bateaux départ », c'est-à-dire le chiffre qui caractérise l'activité sportive en régate et par an de chaque série de bateaux.

Peut-être le 470 est-il dans la bonne voie, mais il faut attendre qu'il ait fait ses preuves et qu'il ait acquis dans notre pays un développement suffisant.

Une chose est certaine : les séries d'entraînement doivent, dans notre pays, remporter un grand succès et être très étoffées, car l'étape suivante, le bateau de haute performance, n'est pas à la portée de tous, et, s'il procure de

DÉRIVEURS DE RÉGATE

| Noms | Matériaux | Longueur (m) | Largueur (m) | Poids (kg) | Équipage | Prix (F) | Constructeurs Vendeurs |
|---------------|----------------|--------------|--------------|------------|----------|----------|----------------------------|
| ALPHA | Plastique | 5,00 | 1,80 | 150 | 2 | 3 900 | C.N. des Plaines |
| BOUCANIER | Bois moulé | 4,25 | 1,50 | 85 | 2 | 1 351 | Sibma Navale |
| BRIGANTIN | Plastique | 4,60 | 1,80 | 120 | 2 | 3 400 | Blaise et Cie |
| CADET | Contreplaqué | 3,22 | 1,27 | 70 | 2 | 1 400 | Ass. Prop. Cadets |
| CAMARET | Plastique | 4,10 | 1,73 | 200 | 3 | 3 920 | S.A.T.A.P. |
| CANETON | Contreplaqué | 4,98 | 1,72 | 165 | 2 | 2 500 | Asproca |
| CARAVELLE | Plastique | | | | | 3 982 | |
| | Contreplaqué | 4,60 | 1,80 | 150 | 2/5 | 2 821 | Cidevyu |
| | Plastique | 4,60 | 1,80 | 160 | 2/5 | 3 995 | Naviking |
| 505 | Plastique | 5,05 | 1,94 | 130 | 2 | 5 300 | Lanaverre |
| CYCLONE | Plastique | 4,40 | 1,95 | 100 | 2 | 3 490 | Ile-de-France Yachting |
| CONQUET | Bois | 3,50 | | 85 | 2 | 2 450 | S.A.T.A.P. |
| FAN | Plastique | 3,90 | 1,62 | 75 | 2 | 2 380 | Meissonnier |
| F.D. | Bois moulé | 6,05 | 1,70 | 160 | 2 | 7 500 | I.F.D.C.O. |
| FENNEC | Plastique | 3,73 | 1,45 | 90 | 2 | 1 750 | Dupuy-Chautard |
| FINN | Plastique | 4,50 | 1,50 | 145 | 1 | 2 650 | Lanaverre |
| FIREBALL | Contreplaqué | 4,92 | 1,40 | 75 | 2 | 2 080 | Sibma Navale |
| FIREFLY | Bois moulé | 3,65 | 1,40 | 80 | 2 | 2 150 | Despujols |
| FLYING JUNIOR | Plastique | 4,03 | 1,50 | 95 | 2 | 2 550 | Outrebon |
| FLIBUSTIER | Bois moulé | 4,80 | 1,65 | 130 | 2 | 3 750 | Naviking, Costantini |
| GALAXIE | Aluminium | 4,20 | 1,70 | 120 | 2 | 2 900 | France-Gironde |
| GRAND DUC | Plastique | 4,75 | 1,70 | 120 | 2 | 3 000 | Dupuy-Chautard |
| GUITAN | Contreplaqué | 3,98 | 1,50 | 89 | 2 | 1 650 | Mallard |
| HADDOCK | Plastique | 3,90 | 1,60 | 100 | 2 | 1 950 | De Possesse |
| HIGHLANDER | Bois moulé | 6,10 | 2,02 | 250 | 3/5 | 6 400 | Ass. Prop. Highlanders |
| HIPPOCAMPE | Plastique | 3,30 | | | 2 | 1 500 | Edel |
| HORNET | Contreplaqué | 4,87 | 1,39 | 100 | 2 | 2 750 | Fiocabre |
| JUNIOR | Contreplaqué | 4,25 | 1,65 | 100 | 2 | 1 850 | Halle de la Marine |
| LOUP | Bois | 5,50 | 2,00 | 500 | 2 | | |
| MAJOR | Bois | 4,50 | 1,90 | 200 | 2 | 3 650 | Silvant |
| MOTH EUROPE | Contreplaqué | 3,35 | 1,44 | 44 | 1 | 1 500 | Aspromoth |
| MOTH ALU | Plastique | | | | | 2 000 | |
| MONO ARCACHON | Aluminium | 3,35 | 1,38 | 36 | 1 | 3 270 | Gouget |
| MOUSSE | Plastique | 4,00 | 1,55 | 120 | 2 | 3 400 | Bonnin |
| NORDET | Contreplaqué | 3,90 | 1,44 | 90 | 2 | 1 593 | Aspromousse |
| ORPHIE | Plastique | | | | | 2 000 | |
| PAVOIS | Bois plastifié | 4,20 | 1,65 | 90 | 2 | 2 300 | Ass. Nordet |
| P'TIT GARS | Bois | 4,20 | 1,52 | 330 | 4 | 3 300 | Raynaud |
| PILY | Plastique | 4,50 | 1,75 | 120 | 2 | 3 250 | Commando |
| PLEIN VENT | Contreplaqué | 4,18 | 1,45 | 90 | 2 | 1 550 | Costantini |
| PONANT | Plastique | 4,50 | 1,53 | 475 | 3/4 | 5 700 | Costantini |
| 420 | Plastique | 4,30 | 1,25 | 110 | 2 | 3 120 | Rhône Marine |
| 470 | Plastique | 5,25 | 1,98 | 170 | 2 | 3 750 | Deschamps |
| R. 9 M. | Plastique | 4,20 | 1,63 | 100 | 2 | 3 000 | Lanaverre |
| SCOW | Bois moulé | 4,70 | 1,68 | 115 | 2 | 3 300 | Morin |
| | Bois moulé | 4,15 | 1,56 | 90 | 1 | 2 560 | Ass. R. 9 M. |
| | Contreplaqué | 7,20 | 2,13 | 250 | 3 | | Sibma Navale |
| SIMOUN | Contreplaqué | | | | | 2 270 | |
| SIMOUN JUNIOR | Contreplaqué | 4,60 | 1,75 | 125 | 2 | 1 720 | Gouteron |
| SIMPLET | Contreplaqué | 3,85 | 1,50 | 95 | 2 | 1 600 | Gouteron |
| SNIPE | Contreplaqué | 3,85 | 1,42 | 90 | 2 | 3 560 | Asfrosim |
| SPRINT | Plastique | 4,72 | 1,58 | 192 | 2 | 4 000 | Ass. Fr. des Snipes |
| STERN | Plastique | | | | | 2 350 | Const. Plast. de Normandie |
| TRIANGLE 440 | Plastique | 4,25 | 1,55 | 105 | 2 | 2 850 | Applys |
| TYPHON | Plastique | 4,45 | 1,88 | 125 | 2 | 2 360 | Bertin |
| VANDOU | Plastique | 4,57 | 1,80 | 130 | 2 | 3 740 | Boulanger |
| VAURIEN | Acier | 4,30 | 2,10 | 75 | 4 | 1 600 | Vairgnaud |
| WINDY | Contreplaqué | 4,08 | 1,47 | 95 | 2 | 1 400 | Ass. Vaurien |
| YOLE OK | Plastique | 5,28 | 1,96 | 185 | 2 | 3 995 | Bruckner |
| ZÉPHYR | Contreplaqué | 4,00 | 1,42 | 72 | 1 | 1 800 | Asproxoyk |
| | Plastique | | | | | 2 300 | |
| | Plastique | 4,50 | 1,65 | 98 | 2 | 2 850 | Chantiers de Villeneuve |
| | | | | | | | vette |



Photo Pictor

Régates de « 505 » sur la Côte d'Azur par petit temps. C'est alors que ce dériveur doit être barré avec le plus grand doigté pour ne perdre aucun souffle d'air.



« Windy », bateau d'entraînement récent, entièrement en plastique, muni de trapèze et de spinnaker, premier aux dernières confrontations « One of a kind ».

grandes joies et de fortes sensations, il amène aussi beaucoup de déboires. Combien a-t-on vu d'équipages acheter des bateaux de haute performance par pur snobisme ou par ambition exagérée ? Combien en a-t-on vu les revendre après des expériences où le ridicule s'alliait avec la rancœur de ne pouvoir obtenir un classement correct.

Il est toujours possible de passer du bateau d'initiation au bateau de perfectionnement, l'étape suivante cependant n'est réservée qu'à une élite.

Avant de faire le saut, il est bon de prendre conseil, de s'essayer ; la vie de club est la seule qui puisse rendre ce service.

Le bateau de haute performance

Il apparaît d'emblée comme un bateau difficile, inhumain, et qui ne peut être valablement conduit que par un barreur sur dix, c'est dire qu'il ne faut pas s'attendre à un développement en flèche de ces séries. Du reste, les courbes d'évolution des séries haute performance montrent une progression assez lente.

Le bateau de haute performance s'adresse à des équipages sportifs en pleine condition physique, dont l'âge est compris entre 20 et 45 ans. Il y a certes des exceptions bien connues, mais elles restent du domaine des cas particuliers. Il faut ajouter qu'un équipage haute performance ne s'improvise pas : il est nécessaire d'avoir toujours le même équipier et que chacun connaisse les réactions de l'autre.

Le planning est une difficulté qui s'ajoute à celles déjà nombreuses qu'un équipage doit surmonter. Il y a des bateaux qui ne planent

qu'au largue et par un vent de force 4 à 5; c'est le cas général des bateaux d'entraînement. Ceux de haute performance planent à partir de la force 2 ou 3 à des allures très proches du près, ce qui signifie qu'une des préoccupations permanentes sera de faire partir le bateau au planning en profitant des risées et du passage sur la crête de vagues. Ensuite, il faudra entretenir ce planning le plus longtemps possible.

Un tel bateau doit être largement voilé et léger, c'est-à-dire dur à tenir. Le trapèze est indispensable et l'équipier y monte dès la force 2-3. Le poids et la taille de l'équipage interviennent pour beaucoup, et chacun sait comme il est agréable, par forte brise, d'avoir un équipier de 1,90 m, pesant 90 kg au bout du trapèze; cela permet de conserver son bateau bien droit et de profiter en totalité de la force propulsive du vent et du plan de dérive.

Plus que sur tout autre bateau, le déplacement à bord est un art; il faut savoir doser son poids d'une jambe sur l'autre. Pour cela, il est indispensable d'avoir toutes les manœuvres à la portée de sa main : la dérive que l'on relève au vent arrière et un peu moins au largue, ou encore à l'approche d'une faible risée pour faire déraper le bateau, le safran de gouvernail que l'on incline plus ou moins, le curseur de rail d'écoute que l'on règle pour effacer plus ou moins la voile dans le vent, le halle-bas que l'on borde pour cintrer la bôme et retirer du creux à la voile, l'étai que l'on raidit pour éviter au foc de faséyer.

Et quand arrive le largue et que l'on hisse le spinnaker, quand il faut régler le tangon ni trop haut ni trop bas, quand la traction des écoutes est telle que deux winchs sont nécessaires pour les tenir, quand il faut que l'équipier monte au trapèze et que le barreur profite des vagues pour faire planer son bateau, quand il faut compter sur les réactions des adversaires qui sont bord à bord avec vous et qui attendent un instant d'inattention de votre part pour vous obliger à loffer, quand il faut discerner tout autour de soi si la risée vient, si elle va adonner ou refuser, s'il faut virer ou non, quand on sera capable de faire tout cela dans le calme et sans précipitation, on pourra dire que l'on possède la classe d'un équipage d'élite et que l'on est digne de monter sur un bateau de haute performance.

En sera digne aussi celui qui, arrivant sur une bouée au milieu de bateaux qui cherchent tous à s'engager, aura conservé le spinnaker jusqu'au dernier moment, l'aura rentré en temps voulu, et dont le foc sera déjà bordé plat et l'équipier au trapèze dès l'attaque du bord du près.

Mais tout cela ne peut exister qu'avec un bateau où tout, dans le moindre détail, aura été

Photo Collinet



« Flying Dutchman » au vent arrière sous spinnaker au cours des régates de Kiel 1962. Ce fut précisément le F 38 de Jean-Michel Auclair qui termina premier.

YACHTING A VOILE

étudié, préparé, ajusté, le taquet coinceur bien placé, le palan suffisamment fort mais pas trop démultiplié, le sac à spi où rien n'accroche, la sangle de rappel que l'on trouve au bon emplacement, le crochet de trapèze réglé à la bonne hauteur, la drisse du spi qui trouve son attache facile.

Sur le bateau d'entraînement on a déjà touché du doigt toutes ces difficultés, mais la conception du bateau, sa stabilité, le niveau moins élevé des concurrents font que toutes ces manœuvres se déroulent comme à l'exercice, alors que sur le bateau haute performance tout se complique du fait de la rapidité et de la simultanéité des opérations.

Il semble qu'il devrait y avoir entre ces deux sortes de bateaux autant de différence qu'entre la conduite d'un avion et celle d'un hélicoptère, où tout est fonction d'équilibre.

505 et FD

L'organisme mondial du yachting à voile, l'IYRU (International Yacht Racing Union) a prévu deux séries de dériveurs à deux équipiers classe A, c'est-à-dire « haute performance » en opposition avec la classe B, qui concerne des bateaux moins poussés tels que le Snipe, le Vaurien, etc.

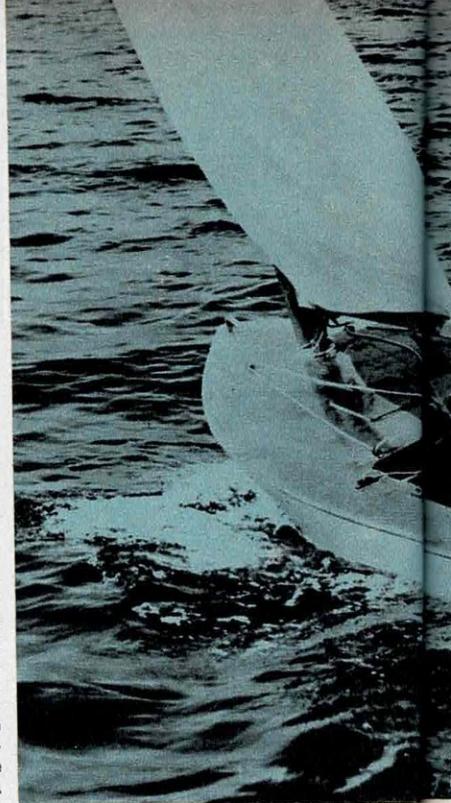
Les deux séries classe A, sont le Flying Dutchman et le 505. Le FD est en plus une série qui a été sélectionnée pour disputer les Jeux Olympiques. Ces deux séries ont une diffusion mondiale sensiblement comparable, mais il se trouve que le 505 est très répandu en France alors que le FD l'est très peu.

En analysant ces bateaux, nous sommes obligés de constater qu'aucun des deux ne répond totalement à ce que l'on était en droit d'en attendre. Le FD est un bateau plus long et plus lourd que le 505, il est aussi plus plat, légèrement plus rapide surtout aux allures portantes, il plane plus vite; par contre, il vire moins vite et le grand foc recouvrant dont il est doté est difficile à passer, ce qui aggrave la situation.

On peut donc prévoir que le barreur de FD aura tendance à donner de la vitesse à son bateau et qu'il recherchera pour cela le matériel le meilleur et le réglage optimum. Le barreur de 505, tout en ne négligeant pas cet aspect du problème, aura une autre possibilité de s'imposer par la tactique et l'opportunité de ses bords.

On devine donc que ces deux bateaux ne

La « Yole OK » est actuellement le dériveur solitaire d'entraînement adopté en Europe. Il permet une excellente préparation au dériveur solitaire olympique, le « Finn », plus dur.



correspondent pas forcément aux mêmes aptitudes physiques et aux mêmes tempéraments. On comprend dès lors pourquoi le Français, avant tout joueur, vif d'esprit, opportuniste, ira de préférence vers le bateau qui correspond à ses goûts et qui lui permettra de mettre en valeur ses dons. Par contre, ce que l'on peut reprocher au 505 par rapport au FD c'est de ne pas nécessiter une mise au point technique aussi poussée. Les réglages du 505 sont relativement simples, ceux d'un FD sont beaucoup plus élaborés et nécessitent des connaissances plus poussées. Ceci explique pourquoi un FD gréé pour la compétition revient beaucoup plus cher qu'un 505.

Enfin, la longueur de la coque du FD pour la construction en plastique pose un problème de rigidité et de poids. Le FD a été conçu pour une construction en bois et les lignes d'eau du bateau étudiées pour un certain déplacement d'eau correspondant. Le poids ne peut être atteint avec la construction en plastique qu'au détriment de certains accessoires estimés indispensables, tels que les caissons étanches ou le double fond.

Il n'est pas normal de voir actuellement certain barreur de FD sacrifier la flottabilité au poids. Cela est peut-être indispensable pour lutter contre les concurrents étrangers, mais n'est certes pas à donner en exemple dans un pays qui a mis la sécurité au premier plan de ses préoccupations.

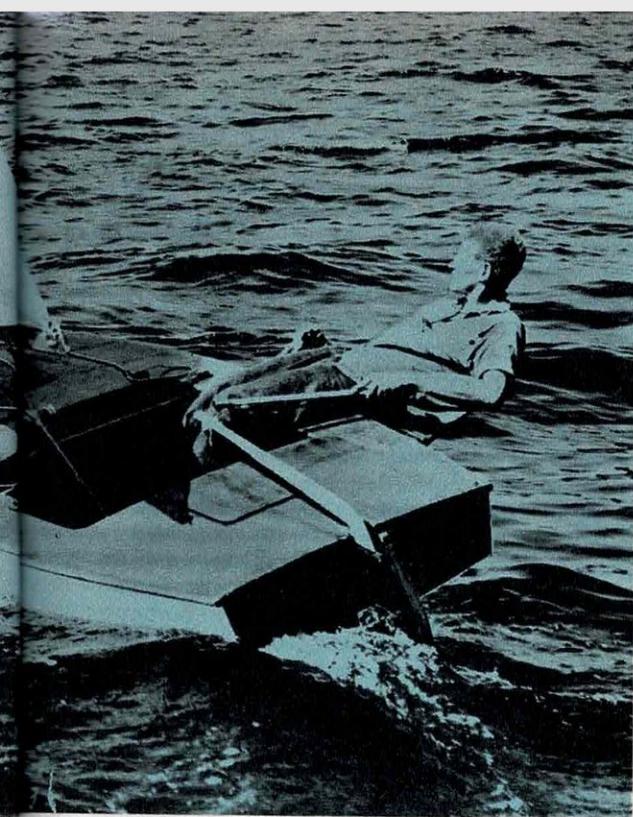


Photo de Greef

Le bateau en solitaire

Ce que nous venons de voir pour le yachting léger à deux équipiers sur dériveurs est transposable pour les séries de solitaire où nous retrouverons des bateaux d'initiation, d'entraînement et de haute performance. Mais la pratique du solitaire en France est présentement peu développée : à peine 500 licenciés sur 23 000. Comment expliquer ce manque d'intérêt pour la course en solitaire ?

Le yachting en solitaire n'existe pas dans notre pays avant la guerre ; par contre, nous sommes obligés de constater qu'à l'apparition du Sharpie de 9 m², il a pris pendant l'occupation et les cinq années qui suivirent un développement extraordinaire. On peut dire qu'il y avait alors un millier de pratiquants en Sharpie.

Il faut voir dans ce succès tout d'abord un désir d'évasion : nous étions pendant l'occupation, les distractions n'étaient pas nombreuses, les promenades du dimanche en voiture n'existaient pas. Les moyens de construction étaient limités, ce qui explique le développement de bateaux simples à construire comme le Sharpie de 9 m² et le Moth. Enfin, la découverte par les pratiquants de l'idée de série à l'échelle nationale.

Tous les principaux clubs possédaient des Sharpies, et principalement les clubs des eaux

intérieures qui se rencontraient entre eux. La création d'une Fédération de la Voile, l'organisation de championnats de France, une continuité dans la politique, un peu de dirigisme, il faut bien le dire, furent à la base de cette prise de conscience de la grande série.

La navigation en solitaire en a profité pendant une dizaine d'années, mais peu à peu les pratiquants s'éparpillèrent sur les nouvelles séries à deux équipiers qui firent leur apparition à cette époque. Le Sharpie était parfait pour les eaux intérieures ; sa tenue à la mer, par contre, relevait de la haute performance, et nombreux furent ceux qui l'abandonnèrent pour des séries plus calmes, le Caneton par exemple.

De nos jours, quelle peut être la clientèle de base du solitaire ?

Il n'est probablement pas bon de faire ses premiers pas à la voile sur un bateau de solitaire. D'abord, pour apprendre, il faut être deux, et les meilleurs conseils sont ceux que l'on reçoit à bord. Ensuite, il faut, avec un bateau muni d'un foc, avoir appris à faire démarrer son bateau à la risée pour mieux comprendre ce qu'il faut faire quand on ne possède plus qu'une grand-voile. Bien entendu, l'idée du bateau solitaire avec foc est à éliminer, bien que cette pratique ait eu ses heures de gloire et même ses championnats de France et ses Olympiades.

On aboutissait à transformer le barreur en homme orchestre. Il avait tant de choses à faire qu'il n'en faisait aucune correctement. Les Olympiades à Torquay sur « Fire Fly » sonnèrent le glas de ce spectacle de cirque. Le solitaire se pratique maintenant sur Cat Boat (à une seule voile) et tout ce qui a été dit sur les qualités que devaient avoir les bateaux à deux équipiers s'applique au solitaire.

La France possède actuellement des séries qui répondent sensiblement aux trois stades de l'initiation, l'entraînement et la haute performance.

Le Moth

Le Moth est le seul bateau qui correspond à peu près à l'initiation à la régate. Le reproche que l'on puisse lui faire est d'être trop petit et de n'être confortable que pour des personnes d'un petit gabarit. C'est un bateau valable pour les jeunes avant 16 à 18 ans ; de plus, il est très bon marché, ce qui est un atout majeur auprès des jeunes.

Depuis que la série a pris la décision de s'en

YACHTING A VOILE



Photo Marquis

Le « Finn », dériveur solitaire olympique. Au premier plan, le Danois Paul Elvström, quatre fois champion olympique, lors d'une des sorties d'entraînement.

tenir à la stricte monotypie (Moth-Europe), les rencontres nationales et internationales vont reprendre de l'intérêt. Le Moth restera-t-il alors un bateau d'initiation ou aura-t-il tendance à devenir un bateau d'entraînement pour les moins de 18 ans ?

Il n'existe pas chez nous de bateau de débutant en solitaire, simple, facile à tenir, et dont les dimensions seraient telles qu'un adulte ne soit pas contraint à une gymnastique compliquée pour passer sous la bôme à chaque virement de bord.

Ce bateau sortira tôt ou tard du crayon de nos architectes, ou nous irons le chercher ailleurs...

La yole OK

On a dit que la yole OK, que l'on considère en France comme une série d'entraînement, était le marchepied du Finn. C'est, croyons-nous, la meilleure définition que l'on puisse faire de ce bateau qui a été inspiré par P. Elvström pour l'entraînement rationnel des jeunes Danois.

Bien que peu agréable d'aspect, handicapée par sa forme Sharpie, la yole OK représente tout ce que l'on peut attendre du bateau d'entraînement.

D'un prix relativement modique, ne nécessitant pas des aptitudes physiques extrêmes pour la bien mener, agréable à la barre, rapide dans ses évolutions, la yole OK a l'avantage d'avoir une diffusion internationale importante qui donne de l'attrait aux compétitions. Le R9m qui s'était assigné le même but est certes plus agréable à voir, ses lignes d'eau, du fait de sa coque en forme, sont probablement plus pures, mais il est plus difficile à tenir et n'a pas d'audience à l'étranger.

La clientèle du bateau d'entraînement en solitaire devrait être nombreuse, car le passage sur un bateau d'initiation aussi petit que le Moth est forcément très court, et d'autre part très peu de barreurs sont capables d'affronter le bateau haute performance en solitaire.

Si les jeunes visent avant tout et le plus rapidement possible à s'élever jusqu'à l'épreuve suprême, il est de nombreux régatiers de tout âge, y compris des femmes, qui par goût ou par manque d'équipier sont des clients tout désignés pour le bateau d'entraînement. Pour peu qu'une astucieuse politique de série leur permette des rencontres internationales aptes à flatter leur amour-propre, nous devrions assister à une progression de l'activité semblable à celle dont bénéficia autrefois le Sharpie de 9 m².

La haute performance en solitaire

La compétition en solitaire, surtout en mer, demande à celui qui la pratique de très nombreuses qualités; c'est pourquoi le solitaire est l'épreuve reine du yachting, celle qui est inscrite en premier aux Jeux Olympiques. S'il ne devait y en avoir qu'une, ce serait celle-là.

Pour faire apparaître mieux encore la prépondérance des qualités individuelles, la nation organisatrice des Jeux prête des bateaux aux concurrents des différentes nations, et ces bateaux sont tirés au sort peu de temps avant les épreuves.

Parmi les qualités que doit posséder le bar-

reur en solitaire, la force physique prime. Paul Elvström, quatre fois champion olympique sur Finn, s'entraînait pendant de nombreuses heures à faire du rappel, et il n'est pas pour cela obligatoire d'être sur un bateau. En effet, celui qui, par son poids et sa taille, est capable de tenir toute sa voilure par forte brise est sûr de l'emporter, le seul réglage dont il dispose est la possibilité d'effacer la voile dans le vent, ce qui permet de compenser en partie le manque de poids du barreur. Pour cela, la plupart des bateaux de solitaire ont des mâts de flexibilité différente.

Les finnistes se présentent à une grande compétition avec plusieurs mâts, un peu comme le joueur de tennis ou le skieur avec leurs raquettes et leurs skis. Bien entendu, à chaque mât correspond une voile, ce qui fait qu'un bateau de solitaire coûte plus cher d'équipement que bien des bateaux à deux équipiers.

Mais il n'y a pas que l'effort physique, l'attention du barreur en solitaire doit être continue, il ne peut la partager avec un équipier.

Enfin le moral. Rien n'est plus pénible et déprimant que d'être seul au milieu de 50 concurrents, ne pouvoir demander conseil, n'avoir personne pour se placer au départ, se dégager d'un peloton, imposer sa présence à un virage de bouée, surveiller un concurrent, tenir le bord « suicide » quand rien ne va plus...

Pour se lancer dans la haute performance en solitaire avec quelques chances de réussite, il faut de nos jours être passé par des stages de perfectionnement à la compétition et avoir été encouragé à persévérer par les moniteurs nationaux. Sinon on ne pourra qu'y perdre son temps et son argent.

Le Finn, bateau olympique, est le seul à répondre à ce que l'on attend du bateau en solitaire de haute performance. Avant lui, il y a eu la Yole Olympique allemande; elle était trop lourde et ses formes étaient peu propices au planning.

Le Finn n'est pas un bateau très moderne et l'IYRU pense déjà à lui trouver un remplaçant qui devrait être un peu moins difficile à mener pour un barreur qui ne serait pas forcément d'un gabarit exceptionnel.

Le bateau à quille

Nous venons de voir, pour les dériveurs, quel chemin il y avait à parcourir entre le bateau d'initiation et celui de haute performance.

Le yachting de compétition à quille fait appel aux mêmes qualités de jugement et de

finesse, mais il en est d'autres qui prennent un rôle prédominant.

Tout d'abord, nous considérons que l'initiation sur un bateau à quille n'est pas souhaitable et qu'il y a lieu de faire ses premières armes sur un dériveur. Nous retrouverons les deux notions : entraînement et haute performance, mais sous deux formes qui sont beaucoup plus proches.

Si la condition physique de l'équipage était l'élément déterminant de la réussite sur le dériveur, les moyens financiers et le temps disponible sont à la base du succès pour les bateaux à quille. Un 5,50 m n'est pas beaucoup plus difficile à mener qu'un Requin, mais il coûte quatre fois plus cher.

Il faut distinguer chez les « quillard » les bateaux à deux et à trois équipiers.



Photo Bateaux

« Star », bateau olympique à quille en évolution sur le plan d'eau de Meulan. L'équipage Chancelier-Parent a encore une chance de nous représenter à Tokyo.

Le Star est un bateau pour deux équipiers ; dessiné en 1911, il passionne encore ceux qui l'utilisent. Magnifique au plus près où il fait un cap remarquable, il est sensible à la barre et évolue rapidement. C'est un engin idéal pour la tactique de régate.

L'équipage, n'étant pas absorbé par le souci d'équilibre du bateau, peut construire sa course, calculer ses bords, marquer ses adversaires. On a souvent comparé une régate de Star à une partie d'échecs.

Une régate de Star se gagne aussi à terre : en notant les réglages heureux, la tension d'un hauban, la courbure du mât, la traction d'une ralingue ; en passant des heures et des heures à peindre et à poncer ; sur tous les bateaux à



Photo Neptune

« Picoteux », quillard familial pour la promenade et la pêche, construit par Jouët. Très stable, il peut aussi être muni d'un hors-bord qui s'installe dans un puits. Le cockpit est spacieux et très bien défendu.

quille, le fini d'une coque, l'arrondi d'une chute sont des éléments qu'il ne faut absolument pas négliger.

Ce qui a fait le succès du Star, c'est son admirable organisation. La Star Class est un modèle du genre qui réussit de nos jours à rendre passionnantes des régates sur un bateau qui plane très mal, qui a un petit foc et qui ignore le spinnaker.

Avec le Snipe, c'est la série qui a la plus grande diffusion internationale. Il existe des flottes dans de très nombreux pays. Les championnats du Monde et d'Europe sont des

événements qui attirent un grand nombre d'équipages d'élite et qui arrivent à éclipser les régates olympiques.

Mais, comme nous l'avons dit précédemment pour les dériveurs, la haute compétition n'attire maintenant que bien peu d'individus. Il faut dépenser 12 000 F pour équiper un Star et parcourir un grand nombre de kilomètres pour rencontrer des adversaires. Mais ces adversaires sont de valeur, les autres ont renoncé.

A côté du Star, en France, il y avait l'Aile, mais celle-ci n'a jamais réussi à s'imposer, et maintenant elle n'a plus guère d'activité.

L'IYRU est consciente qu'un jour le Star arrivera en bout de carrière. Elle a lancé un concours. Déjà, les premiers plans sont publiés ; attendons le résultat des essais qui doivent se dérouler en Hollande au printemps 1965. Le bateau qui en sortira sera très différent du Star. Avec son équipier au trapèze, ses plannings, son spinnaker, il sera plus près du dériveur que du bateau à quille classique.

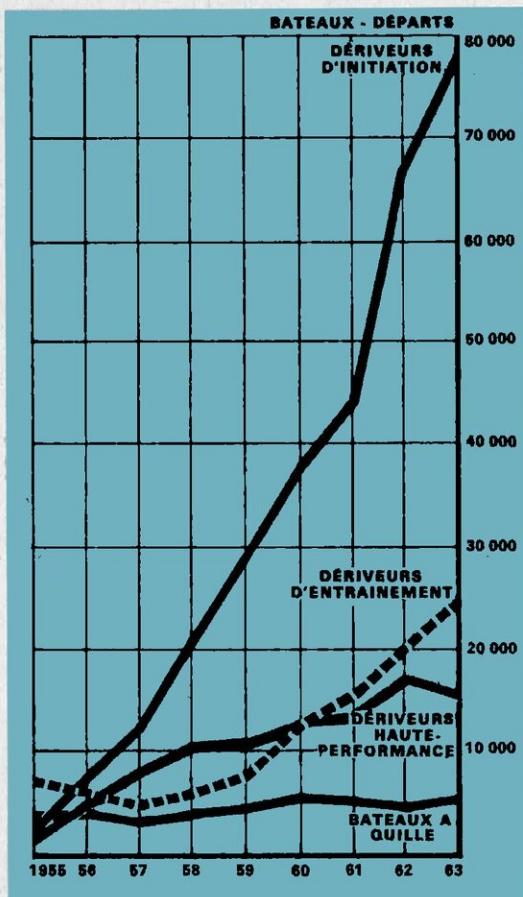
Le bateau à quille à trois équipiers est tout autre chose. C'est un bateau qui pèse près de 2 tonnes, mesure entre 9 et 10 m. C'est un bateau sur lequel on peut rassembler tous les perfectionnements que l'on a pu rencontrer sur les bateaux plus petits. Il va de soi qu'il ne peut être mis dans les mains de barreurs débutants.

La masse du bateau présente une première difficulté ; on ne peut arrêter à la main 2 tonnes lancées à 5 ou 6 nœuds ; il faut compter sur l'erre du bateau quand on accoste un ponton ou que l'on prend un corps mort. La longueur du bateau, son rayon d'évitage, compliquent les manœuvres.

C'est dans les virements de bord que l'on distingue les bons équipages et les bons bateaux. C'est tout un art de virer de bord sans briser son erre.

La voilure d'un tel bateau, pose des problèmes. Pour toutes les manœuvres, l'homme est obligé de passer par un intermédiaire mécanique : winch, manivelle, palans. On dispose de plusieurs tailles de focs et suivant la force du vent, l'état de la mer, le choix en est capital : le changement de foc en cours de régate est une opération délicate que l'on fait à regret.

Pour la grand-voile, le choix est fait avant le départ, mais on peut la modifier en prenant des ris, en agissant sur le creux. Les écoutes ne sont plus tenues à la main et, malgré cela, il faut sentir si la voilure est correctement bordée ; un ou deux centimètres choqués (« une idée » comme disent les régatiers) suffisent pour soulager un bateau et en augmenter la vitesse, car la plupart des bateaux sont munis d'un spidomètre, ce qui permet de mesurer l'efficacité du réglage.



Courbe d'activité des différents genres de bateaux.

« Requin », quillard de
régate concurrent du
« Dragon ». Ce bateau
à trois équipiers peut,
grâce à sa cabine, ser-
vir aussi de bateau
pour croisière côtière.



YACHTING A VOILE

La manœuvre du spinnaker est de beaucoup la plus délicate; elle nécessite, dans un ordre donné, une succession d'opérations qui deviennent vite critiques quand le vent forcit et que le bateau roule sur les vagues.

Les équipages entraînés arrivent à hisser le spinnaker en quelques secondes et aussi à l'amener sous le vent, alors que le bateau a déjà abordé une autre allure.

Sur un dériveur, ces manœuvres pouvaient se faire à la main; ici, les efforts étant considérables, il faut des rappels pour tout. Rien ne peut être improvisé, tout doit être préparé à l'avance.

La manœuvre à bord d'un bateau à trois équipiers est avant tout une question d'organisation, et le bateau devra être étudié dans ce sens par son équipage.

Mais, ce qui est caractéristique sur ce type de bateau, c'est, avant tout, l'efficacité du rendement des voiles. Les bateaux sont généralement dotés d'une « garde-robe » très complète, et sans aller jusqu'aux 18 voilures des concurrents olympiques, il n'est pas rare de voir à bord 5 ou 6 focs, 3 ou 4 grand-voiles et 2 ou 3 spinnakers.

Un autre trait de la compétition à trois est l'importance que l'on donne à l'étude des courants, à l'examen de la formation des vagues. Il est évident que le grand plan de dérive d'un Dragon ou d'un 5,50 m peut être un avantage ou un inconvénient suivant le cas.

Si l'on tient compte de tout ce que nous avons vu précédemment on arrive assez vite à penser que la régate devient sur ces bateaux une science où l'intuition et l'opportunité n'ont plus grand crédit.

Requin, Dragon, 5,50 m

Requin, Dragon, 5,50 m répondent tous les trois à l'objectif fixé, mais avec certaines nuances.

Le 5,50 m n'est pas un monotype, c'est un bateau de jauge, ce qui signifie que tous les 5,50 m ne sont pas identiques; les uns peuvent avoir été dessinés pour la forte brise, les autres pour les faibles airs. Certains peuvent avoir des étraves pour couper le clapot court, d'autres être plus ventrus de l'avant et mieux soulager à la lame.

Le 5,50 m est un pur bateau de régate. Il ne possède aucun abri intérieur. Toute sa construction est axée vers l'efficacité; c'est le plus rapide de nos bateaux de compétition; c'est

aussi le plus cher. Série assez récente, il se développe lentement mais il s'implante dans de nombreux pays. C'est un jeu pour architectes et constructeurs autant que pour l'équipage.

Le Dragon est une série ancienne d'origine suédoise. Conçu au début comme bateau de petite régate et de petite croisière pour les fjords scandinaves, il a pris depuis une quinzaine d'années un développement considérable à la suite de sa désignation comme série olympique. Il s'est transformé peu à peu en un bateau de compétition, abandonnant tout ce qui le rendait habitable. Monotype, le Dragon est maintenant la série internationale la plus développée; ses grandes épreuves réunissent jusqu'à 70 concurrents représentant 15 nations et même plus.

Comme toute série olympique, la course à l'armement ne l'a pas épargné, ce qui fait qu'un Dragon, de nos jours, dépasse 25 000 F, tout équipé pour la compétition.

Le Requin est le frère finlandais du Dragon. Assez comparable, il en possède les qualités.

« Dragon », quillard olympique à trois équipiers au vent arrière sous spi. Il est probable que nous ne serons pas présents dans cette série à Tokyo.

Nordische Pressefoto



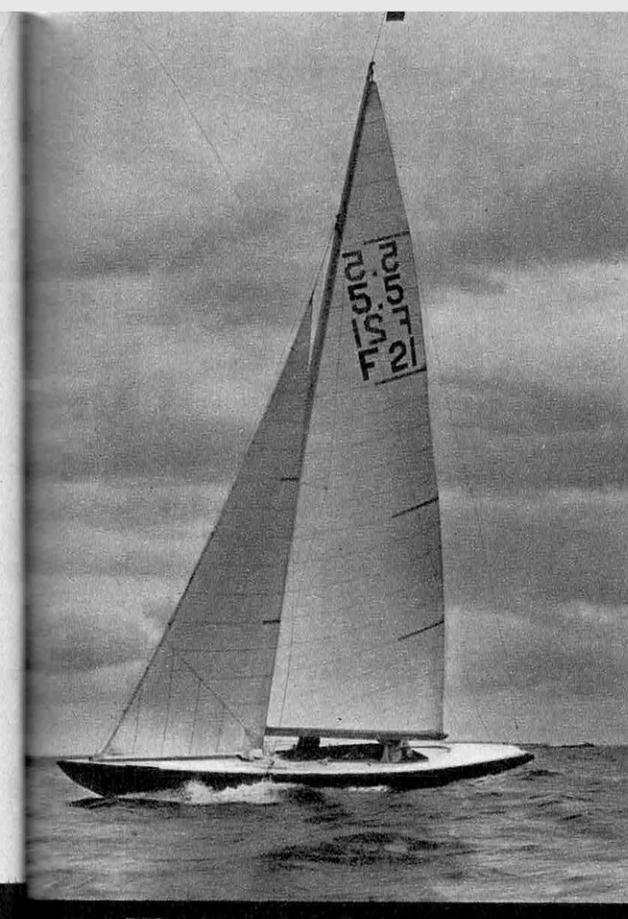


Photo de Grefe

« 5,50 m J 1 », autre quillard olympique qui n'aura pas de représentant français aux Olympiades 1964, par manque d'équipage suffisamment valable.

Par contre, il a su conserver son caractère d'origine et n'a pas sacrifié sa petite cabine à la compétition. Ne subissant pas la concurrence étrangère, il a pu se tenir à l'écart de la course à l'armement, de telle sorte qu'aujourd'hui le prix d'un Requin tout équipé ne dépasse pas 15 000 F. C'est la raison pour laquelle cette série conserve, trente ans après son apparition, une vogue toujours aussi grande.

Nous pourrions continuer cette analyse critique des bateaux en parlant des monotypes habitables dont certains sont souvent utilisés comme bateaux de régates. Mais nous avons pensé que l'utilisation de tels bateaux autour de trois bouées est un pis aller et que lorsque l'on possède un bateau habitable, on doit avoir d'autres ambitions.

Derniers conseils

Qu'il s'agisse de l'achat d'un bateau d'initiation, d'un bateau d'entraînement ou d'un bateau de haute performance, il y a intérêt à choisir une série de grande diffusion et en vogue dans votre club.

La Fédération a mis en évidence les séries les plus nombreuses et leur a donné le titre de « séries nationales ». En voici la liste :

| | Initiation | Entraîne-ment | Haute per-formance |
|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------|
| Solitaire dériveur | Moth | Yole OK | Finn |
| Dériveur à deux équipiers | Vaurien 420 Mousse | Ponant Caneton Snipe | 505 FD |
| Bateau à quille à deux équipiers | | | Star |
| Bateau à quille à trois équipiers | | Requin | Dragon 5,50 m |

Quand on compare ce tableau à celui qui donne la liste de tous les types de bateaux existants, on se rend mieux compte de la nécessité qu'il y avait d'éclairer le néophyte quand au choix d'un bateau; celui-ci ne doit pas se fier au seul prix d'achat, il doit penser à la possibilité de revente et aux frais qu'entraîne la pratique de la voile.

Pour terminer, essayons de donner un ordre de grandeur de ces frais :

— Un bateau d'initiation reste en moyenne trois ou quatre ans dans les mains de son propriétaire. S'il est en matière plastique, l'entretien est pratiquement nul; en contreplaqué, il faut compter 100 à 200 F par an.

— La cotisation annuelle d'un club est d'environ 100 F, et pour le gardiennage il faut compter autant.

— A la revente, le bateau en bois se déprécie de 40 à 50 % de son prix d'achat, alors que l'on compte seulement 20 % pour le plastique; ceci suppose que l'on a affaire à des bateaux de série très répandus. Pour les autres, la dépréciation est beaucoup plus forte. On voit donc, compte tenu des possibilités de crédit offertes, qu'il vaut mieux dépenser un peu plus pour l'achat d'un bateau en plastique et fixer son choix sur une série en vogue.

— Si l'on admet que l'on utilise son bateau

YACHTING A VOILE

150 heures par an, il apparaît que l'heure de Vaurien, Mousse ou 420 revient à moins de 5 F. Ce chiffre passe à 6 F pour le bateau d'entraînement.

— Pour le bateau haute performance, tout dépend de la série sur laquelle on régate... et des dépenses, très souvent superflues, que l'on engage dans le but d'améliorer son classement.

— Pour un 505, où la course à l'armement est réduite, on estime que l'on conserve un bateau 3 ans. Pendant ce temps le bateau se déprécie de 1 500 F, soit 500 F par an. Si l'on admet que l'on change de voile tous les ans et que l'on revend les vieilles, ce qui est souvent le cas, il faut compter 400 F en plus. Ajoutons les cotisations de club et garage, soit 300 F. On arrive à un total de 1 200 F par an, soit 8 F l'heure de navigation.

Pour un FD, un Dragon et un 5,50 m, ce chiffre est infiniment plus élevé.

Ces frais supposent que le bateau navigue

toujours dans les mêmes eaux. Cela peut être vrai pour le bateau d'initiation, et le bateau d'entraînement; ce ne l'est plus pour le bateau haute performance, il faut alors y ajouter les frais de remorque et d'assurance.

Mais est-il logique d'imputer ces frais à la seule pratique du yachting ? Un déplacement est pour une grande part une distraction, un enseignement pour tous ceux qui y participent.

Si le yachting a pris ces dernières années un tel développement, c'est qu'il a su s'introduire dans la vie moderne comme un moyen de détente sous la forme d'un changement complet d'activité. Le yachting d'initiation, celui d'entraînement, apparaissent certainement comme un moyen économique d'y parvenir. Le yachting de compétition pose le problème de toutes les passions; il faut payer ou se maîtriser.

Espérons que, grâce à ce long examen, le yachting n'est plus pour vous un inconnu. S'il peut vous éviter de partir sur un « mauvais bord », il aura rempli son rôle.

R. TOUREAU

QUILLARDS

| Noms | Matériau | Longueur (m) | Largueur (m) | Poids (kg) | Équipage | Prix (F) | Constructeurs Vendeurs |
|-------------------|--------------------|--------------|--------------|------------|----------|----------|--------------------------|
| AILLE | Contreplaqué | 7,10 | 1,60 | 500 | 2/4 | 7 500 | Ass. Propr. d'Ailes |
| BRETON | Plastique | 4,80 | 1,90 | 250 | 3 | 5 385 | Steam Marine |
| CORMORAN | Bois | 4,50 | 1,81 | 600 | 2/4 | 8 600 | Ch. Sibiril |
| COURLIS | Bois | 5,50 | 2,10 | 525 | 3/6 | 5 600 | Lude |
| CHAT | Bois | 5,00 | 1,63 | 350 | 2/4 | 5 500 | Ass. Propr. de Chats |
| 6,50 J.I. | Bois | 9,10 | 1,90 | 2 000 | 3/5 | 50 000 | Ass. Propr. de 5,50 J.I. |
| DIABLE (petit) | Contreplaqué | 5,50 | 2,00 | 700 | 2/4 | 5 800 | Gouteron |
| DRAGON | Bois | 8,90 | 1,96 | 1 960 | 3/4 | 20 000 | A.F.S.I. des Dragons |
| FÖHN | Contreplaqué | 6,00 | 2,08 | 550 | 3/4 | 5 550 | Costantini |
| FLYNG FORTY | Bois moulé | 8,00 | 2,10 | 1 000 | 3/4 | 11 000 | Yachting Service |
| HÖDIC | Bois | 5,60 | 2,00 | 800 | 4 | 6 350 | Évasion Nautique |
| MER | Contreplaqué | 4,50 | 1,80 | 250 | 3 | 3 838 | Chaussivert |
| OLONNOIS | Bois | 5,10 | 1,85 | 600 | 4 | 5 500 | Dubernet |
| PACIFIC | Bois | 4,90 | 1,78 | 500 | 2/4 | 6 000 | Ass. Propr. de Pacifics |
| PÉLERIN | Bois moulé | 5,50 | 1,76 | 350 | 2/3 | | Ass. Propr. de Pèlerins |
| PICOTEUX | Plastique | 5,15 | 1,98 | 450 | 2/6 | 6 900 | Jouët |
| QUILLARD | Plastique | 5,17 | 1,95 | 400 | 2/3 | 5 000 | Jouët |
| RANDMEER | Plastique | 6,50 | 2,10 | 350 | 2/4 | 7 500 | Applys |
| REQUIN | Bois | 9,60 | 1,90 | 1 800 | 3/4 | 12 000 | Ass. Propr. de Requins |
| 6 m J.I. | Bois | 11,00 | 1,83 | 4 000 | 2/4 | 100 000 | Ass. Propr. de 6 m J.I. |
| 6,50 J.I. | Bois suivant jauge | | | | 2/4 | | Ass. Propr. de 6,50 J.I. |
| STAR | Contreplaqué | 6,89 | 1,73 | 730 | 2/3 | 15 000 | Ass. Propr. de Stars |
| VEGA | Bois | 6,30 | 1,64 | 515 | 2/4 | 9 230 | Manzone |
| 21 m ² | Bois moulé | 7,35 | 1,80 | 500 | 2/3 | 8 650 | Silvant |

LES CATAMARANS

Ces bateaux à double coque sont connus depuis très longtemps. Ils ont toujours eu une très grande réputation de vitesse, mais, soit parti pris des yachtmens classiques, soit inexpérience des enthousiastes, on les a chargés de tous les autres défauts : mauvaise marche à l'allure du près, virement de bord difficile,

etc. Ce n'est que depuis une dizaine d'années que des catamarans de série sont apparus, dont le « Shearwater » anglais (qui a de beaucoup la plus grande diffusion internationale). Et les défauts qu'on leur prêtait ne sont pratiquement plus que du domaine des « on-dit ».

Si en Angleterre on compte près de 8 000 catamarans, cela vient du vent assez frais qui y règne et qui permet plus rarement des sorties

en mer sans risque avec un dériveur classique; cela vient aussi de ce que le catamaran y a tout de suite été lancé comme bateau sportif de jeune et que sa construction en « kit », largement répandue, l'a mis à la portée des bourses modestes (1 500 F). Ce ne fut pas le cas chez nous où le Shearwater, après un départ fulgurant, ne se vend presque plus à cause d'un mauvais lancement: bateau de promenade prétendu inchavirable, construction laissant à désirer, prix trop élevé, etc.

Le catamaran est donc toujours considéré chez nous davantage comme un engin que comme un bateau. Pourtant, de nouvelles séries françaises ont vu le jour : Exocet, Catalina, Cat 21, Véloce, Vif Argent, dont les qualités sont parfois supérieures à celles des catamarans britanniques classiques. Cette naissance a suivi de peu la première rencontre internationale de Boulogne, organisée en 1961 par Science et Vie. Et il est vraisemblable que l'une de ces séries ou plusieurs d'entre elles finiront par s'imposer. Groupées en classes, elles sont déjà reconnues par la Fédération Française et peuvent régater avec handicap.

Déjà, devant leur succès, les yeux commencent à s'ouvrir. Ce n'est évidemment pas un bateau classique. C'est autre chose. En prendre la barre c'est prendre en main une Jaguar à la place d'une honorable routière.

S'ils permettent, certes, la petite croisière côtière, ce qui, entre parenthèse, est impossible avec un autre dériveur, de nombreux équipages ont fait le tour de Corse et de Sardaigne, d'autres ont fait les côtes de Bretagne. Mais, n'oublions pas que ce sont surtout des engins de sport. Pour en rester aux chiffres officiels, le « Shearwater » a été crédité d'une moyenne de 22 nœuds (environ 40 km/h) sur 2 miles (3 600 m); cela suppose donc des pointes à 50 km/h et plus. Si nous passons au « Hell Cat », on arrive à 30 nœuds de moyenne (54 km/h) sur un mile (1 800 m), donc plus de 60 km/h dans les rafales.



Photo Neptun-Beken

« Hell Cat », catamaran britannique, actuellement le plus rapide du monde, qui détient le trophée de la Petite Coupe America. En pointe, il atteint une vitesse de plus de 30 nœuds, en gros près de 60 km/h.

Il faut de très bons équipages sur de tels bateaux, pour pouvoir leur faire rendre leur maximum et prendre des décisions à temps.

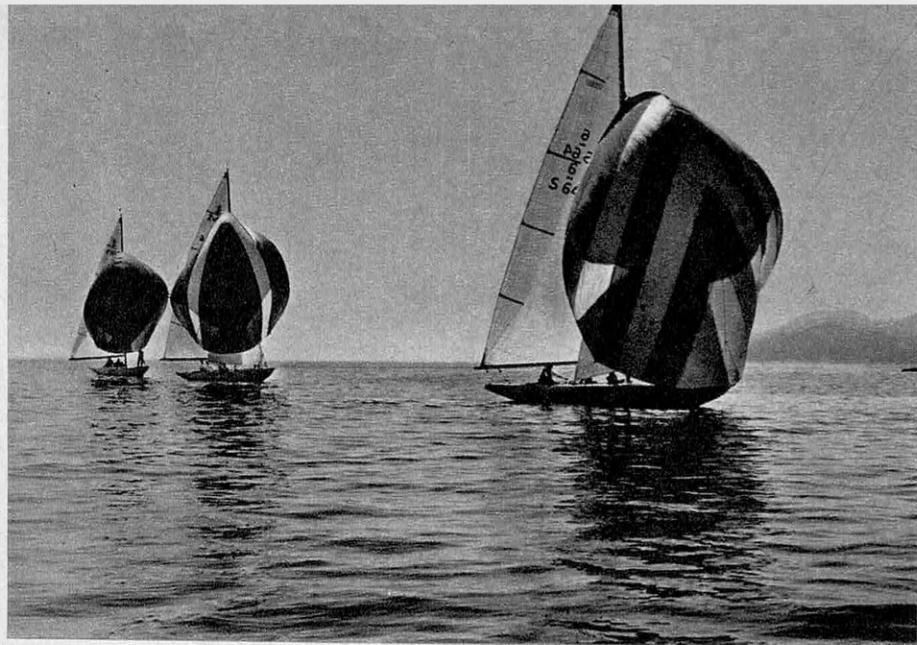
Pour couronner cette évolution, une petite Coupe America a été créée. Pour la troisième fois, elle a vu le succès des Britanniques avec le « Hell Cat » contre deux bateaux américains et un australien.

Les défis de ce genre sont plus à notre portée que celle de la grande Coupe America. Ils demandent relativement peu d'études et d'argent, mais ils requièrent des équipages de classe internationale connaissant l'usage du trapèze et de toutes les astuces d'un duel à deux bateaux. Cela ne sera possible que lorsque les jeunes de chez nous et les bons barreurs auront découvert le catamaran comme le bateau de sport par excellence.

A.C.G.

CATAMARANS

| Noms | Matériau | Longueur (m) | Largueur (m) | Poids (kg) | Équipage | Prix (F) | Constructeurs Vendeurs |
|---------------|--------------|--------------|--------------|------------|----------|----------|------------------------|
| BOOMERANG | Contreplaqué | 3,80 | 1,80 | 100 | 2/3 | 1 600 | S.N.W. |
| BIJOLIN 4 | Bois | 5,90 | 2,80 | 215 | 2/4 | | Andreotti |
| CAT 21 | Plastique | 5,25 | 2,40 | 165 | 2/4 | 5 000 | Suire |
| CATALINA | Contreplaqué | 5,00 | 2,20 | 140 | 2/4 | 3 900 | Allègre |
| EXOCET | Plastique | 5,10 | 2,40 | 154 | 2/4 | 4 300 | M.N.C. |
| EXOCET JUNIOR | Plastique | 4,50 | 1,99 | 110 | 2/3 | 3 000 | M.N.C. |
| FLÉCHETTE | Plastique | 3,60 | 1,80 | 100 | 2/3 | 2 913 | Le Marrec |
| HIRONDELLE | Plastique | 2,00 | 1,86 | 105 | 2/3 | 2 436 | Le Marrec |
| J. CAT | Pneumatique | 3,15 | 1,70 | 50 | 1/2 | 1 250 | Pennel et Flipo |
| SHEARWATER | Plastique | 5,01 | 2,28 | 130 | 2/4 | 5 800 | Emani |
| VÉLOCE | Plastique | 4,52 | 2,06 | 145 | 2/4 | 4 500 | Le Marrec |
| VIF ARGENT | Plastique | 5,06 | 2,40 | 150 | 2/4 | 4 300 | C.P.N. |



« 6 mètres J 1 », quillard de régate international, par petit temps au vent arrière sur la Côte d'Azur. Le seul obstacle au développement de ce magnifique pur-sang est son prix élevé: 100 000 F.

PETIT LEXIQUE MARIN

A bord d'un bateau, il n'y a ni ficelle, ni corde, parce qu'il y en a un si grand nombre qu'au moyen de ces seuls noms, on ne saurait jamais lesquels prendre. Chacune a donc un nom particulier dépendant de ses fonctions. Ainsi toute manœuvre qui sert à hisser une voile est une « drisse », celle qui sert à orienter une voile et à la tenir à la main ou à un taquet est une « écoute »; quant à celles qui servent à amarrer un bateau, ce sont des « aussières », des « filins », des « amarres » ou des « bouts », si vous avez peur de vous tromper.

Ces quelques mots vous éviteront les bêtues classiques d'un « éléphant » la première fois qu'il met le pied dans un bateau. En fait, il existe bien une corde sur les navires, celle de la cloche. Ceci dit, voici d'autres mots classiques que vous finirez par retenir à force de les entendre, mais que l'on vous pardonnera plus facilement de ne pas connaître.

ABATTRE: Manœuvrer le bateau pour que son axe s'éloigne du lit du vent.

ABORDAGE: Collision.

ACCASTILLAGE: Ensemble des pièces de quincaillerie marine qui équipent un bateau.

ADONNER: Se dit du vent lorsqu'il tourne dans le sens qui permet de faire une route plus directe vers le but imposé (un meilleur près).

AFFALER: Faire descendre (la voile).

ALLURE: Direction que suit le navire par rapport à celle du vent.

AMURE: Manœuvre qui retient le point inférieur d'une voile du côté d'où vient le vent. Un navire est tribord-amure lorsqu'il reçoit le vent par tribord; bâbord-amure s'il le reçoit par bâbord.

ANCRE FLOTTANTE: Sorte de petit parachute qui permet de maintenir le bateau debout à la lame par gros temps.

ANNEXE: Petit bateau à rame ou à moteur permettant de faire la liaison entre le bateau principal et le quai ou le rivage.

APPAREILLER: Quitter un mouillage ou un port.

ARDENT: Un bateau est ardent quand il a tendance à remonter lui-même debout au vent.

BÂBORD: Partie gauche du bateau lorsque l'on regarde vers l'avant.

BARRE: Levier actionnant le gouvernail.

BÔME OU BAUME: Pièce sur laquelle la grand-voile est fixée le long de son bord inférieur.

BORDÉ: Côté, en planche ou tout autre matériau, d'un bateau.

BORDER (UNE VOILE): Raidir une écoute.

BOUCHAIN: Partie arrondie ou à angle vif (à bouchain vif) de la coque d'un navire faisant la liaison entre les côtes et le fond.

CADÈNES: Barres d'acier fixées à la coque qui servent à tenir les haubans du mât.

CAP (DU BATEAU): Route faite par le bateau par rapport aux points cardinaux.

CAPE (METTRE A LA): Allure de sauvegarde en cas de gros temps.

CAT-BOAT: Bateau gréé avec une seule voile.

CHAUMARD: Pièce de guidage d'amarre.

CHOQUER: Relâcher légèrement un cordage, écoute ou drisse.

CHUTE: Partie arrière d'une grand-voile.

COCK-PIT: Emplacement de l'équipage.

CORPS MORT: Système d'ancrage fixe auquel est fixé un corps flottant.

COTRE: Bateau à un mât gréé d'une grand-voile et de plusieurs focs.

CRUISER: Bateau de croisière.

DAME DE NAGE: Pièce servant à appuyer un aviron pour ramer ou godiller.

DÉFENSE: Pièce que l'on suspend en dehors d'un bateau pour en protéger les parois.

DÉPALÉ (ÊTRE): Être dévié de sa route par un courant.

DÉRAPÉ: Chassé sur son ancre.

- DÉRIVE:** Sorte de quille mobile, pivotante ou coulissant verticalement, qui permet au bateau de ne pas dériver sous l'action du vent.
- DÉRIVER:** Être poussé à la surface de l'eau par le vent et dans sa direction.
- DROSSÉ:** Être entraîné par la mer et le vent en dehors de sa route.
- ÉCOPE:** Instrument qui sert à vider un bateau.
- ÉLINGUE:** Filin dont on entoure un objet (bateau ou autre) pour le soulever.
- EMPANNER:** Virer de bord vent arrière en faisant passer le vent d'un bord à l'autre.
- ENGAGÉ:** Se dit, en régate, de tout bateau dont l'étrave se trouve en avant du tableau arrière du bateau qui le précède.
- ESPAR:** Toute pièce servant de mât, de bôme, etc.
- ÉTAI, DRAILLE:** Câble qui retient le mât vers l'avant sur lequel coulisse le foc (qui lui sert de draille).
- ETARQUER:** Raidir une drisse.
- FARDAGE:** Tout ce qui se trouve au-dessus de la flottaison, et qui offre prise au vent.
- FASÉYER:** Une voile qui faseye, bat violemment car elle reçoit le vent par sa tranche avant.
- FLUX:** Marée montante.
- FOC:** Voile triangulaire d'avant.
- GÉNOIS:** Foc à grand recouvrement.
- GÎTE:** Inclinaison d'un bateau.
- GODILLE:** Aviron servant à la propulsion d'un bateau par un mouvement alternatif hélicoïdal exécuté sur le tableau arrière.
- GRÉEMENT:** Ensemble des objets, mâts, voiles, etc. servant à la propulsion d'un navire à voile.
- HALE-BAS:** Manœuvre servant à retenir la bôme vers le bas.
- HAUBANS:** Câbles servant à retenir le mât par le travers et par l'arrière.
- HAUTURIÈRE (NAVIGATION):** Au large des côtes en haute mer.
- JAUGE:** Mesure qui détermine le handicap d'un bateau de course (son volume lorsqu'il s'agit de la douane).
- JUSANT:** Marée descendante.
- KETCH:** Cotre à tape-cul, ce dernier se trouvant en avant du gouvernail.
- LAIZES:** Bandes de toile dont l'assemblage forme une voile.
- LARGUE:** Allure d'un navire lorsque le vent frappe les voiles par le travers (par l'arrière du travers, c'est le grand largue).
- LARGUER:** Détacher, laisser aller un cordage.
- LATTE:** Morceau de bois ou de plastique servant à raidir la chute d'une grand-voile.
- LEST:** Corps lourd fixé sur la quille pour assurer la stabilité transversale d'un bateau.
- LISTON:** Moulure parfois formée par une baguette qui court tout le long des bords supérieurs d'un bateau. Cette partie sert à porter les dériveurs.
- LOFER:** Agir sur le bateau pour le faire venir debout au vent.
- LOUVOYER:** Tirer des bords au plus près, tantôt sur un bord, tantôt sur un autre (au maximum à 45° de la direction du vent) pour pouvoir remonter finalement dans sa direction.
- MANILLE:** Étrier en acier, fermé par un boulon, qui sert à relier différentes pièces entre-elles : haubans et cadènes, écoutes et bôme, etc.
- MASQUER (UN BATEAU):** L'empêcher avec ses propres voiles de recevoir le vent.
- MONOTYPE:** Bateau dont toutes les formes de coque, les dimensions de voiles ou de mât, sont définitivement fixées.
- NABLE:** Bouchon placé dans le fond ou à l'arrière d'un bateau et qui permet de le vider.
- PANNE (METTRE EN):** Stopper un bateau, en général en le mettant vent debout.
- PARER (UN OBSTACLE OU UNE MARQUE):** La doubler.
- PENNON:** Banderole ou ruban attaché à un hau- ban, et indiquant la direction du vent.
- PLANNING:** Allure que prend un bateau lorsqu'il déjauge sous l'action de la vitesse.
- PORTER (LAISSER):** S'écartez de la direction du vent.
- PRAME:** Petite embarcation à rame; annexe.
- PRÈS:** Allure la plus rapprochée du lit du vent, au maximum à 45°.
- PUITS DE DÉRIVE:** Logement de la dérive.
- RALINGUER:** Identique à faseyer.
- REFLUX:** Mouvement rétrograde de la marée.
- REFUSER:** Le vent refuse lorsqu'il tourne, obligeant à faire un moins bon près.
- RIDOIR:** Instrument à double vis qui permet de tendre un câble.
- RIS:** Bandes horizontales de la grand-voile qui permettent de la réduire.
- RISÉE:** Petite brise subite et passagère que l'on voit courir sur l'eau.
- SAFRAN (DE GOUVERNAIL):** Partie immergée du gouvernail, relevable ou non.
- SHIPCHANDLER:** Magasin de fournitures marines.
- SLOOP:** Bateau à un mât avec grand-voile et un seul foc.
- SPINNAKER:** Foc ballon utilisé avec vent arrière ou grand largue.
- TABLEAU ARRIÈRE:** Pièce généralement plate formant l'arrière du bateau.
- TANGON:** Espar servant à déborder le foc ou le spinnaker.
- TAPE-CUL:** Petite voile à mât établie à l'arrière de certains bateaux.
- TAQUET:** Pièce servant à fixer des cordages.
- TAUD:** Abri en grosse toile.
- TOSSER:** Un bateau tosse lorsqu'il frappe sur quelque chose (quai, rocher, autre bateau...).
- TRIBORD:** Partie droite du bateau lorsque l'on regarde vers l'avant. Pour se le rappeler, il suffit de penser à « batterie », ce qui donne « Ba » à gauche et « Tri » à droite.
- VENT:** Au vent ou sous le vent d'un objet quelconque (bateau, bouée...), se disent de tout autre objet (bateau...) placé du côté d'où souffle le vent par rapport au premier objet, ou dans la direction opposée.
- VIRER DE BORD:** Changer de direction, de telle sorte que le vent vienne de tribord au lieu de bâbord, ou vice versa.
- WINCH:** Petit cabestan à cliquet permettant de raidir une manœuvre.



les écoles de

Le développement considérable du yachting peut être considéré comme un fait social.

La Fédération Française de Yachting à Voile et les pouvoirs publics ont été amenés à étudier les problèmes créés par cet état de choses sans précédent, car des néophytes, toujours plus nombreux, doivent recevoir une formation de base, puis parfaire leur connaissance de ce sport pour ce spécialiser dans ses différentes disciplines.

La Fédération compte actuellement 340 écoles dans ses clubs. Il faut en ajouter un grand nombre d'autres créées par des initiatives privées et collectives, sans compter celles dont le but est plus lucratif qu'éducatif.

Les écoles de voile dignes de ce nom s'organisent heureusement et intensifient leur action sous l'impulsion de la Fédération. Elles dispensent une instruction d'un niveau suffisant au départ pour conduire un dériveur léger.

Une politique d'ensemble concernant les écoles rentre, dès à présent, en application et elle conduira, dans l'avenir, à unifier les méthodes d'enseignement de la même manière que pour le ski, par exemple.

Si la Fédération ne dispose d'aucun moyen

juridique pour contraindre une école à se soumettre à des règles ou à fermer ses portes, la Fédération peut néanmoins conseiller les dirigeants de ces établissements et les aider à trouver des solutions aux nombreux problèmes qui leur sont posés.

En effet, une école de voile, ce n'est pas seulement un ou plusieurs bateaux qui naviguent avec une personne à bord qui donne des explications; ce n'est pas non plus un distributeur d'opuscules sur l'art et la matière de..., mais c'est un ensemble cohérent comprenant des cadres spécialisés qui connaissent à la fois la technique et la pédagogie adaptées à ce genre de sport, un plan d'eau suffisamment sûr et un matériel propre à l'initiation, bateau, engin de sécurité, de surveillance, installations d'entretien, etc.

Cet ensemble est appelé à fonctionner de façon bien différente suivant les méthodes adoptées par les dirigeants de l'école. C'est ainsi que nous trouvons des écoles qui ont retenu le système des sessions comportant un certain nombre de leçons réparties suivant un horaire défini, sur un nombre de jours déterminé. Les élèves se présentent à l'heure dite et participent aux cours théoriques et aux



voile

évolutions sur l'eau. C'est cette organisation que vous rencontrerez dans la majeure partie des cas : école de voile dirigée par un club ou une organisation locale.

Un autre système employé plus particulièrement par les grands organismes (Glénans, U.N.F., Jeunesse et Sports, S.O.C.O.A., etc.) est celui des stages. Les élèves entrent à l'école pour un séjour de deux semaines en général. Ils y sont logés et nourris pendant toute la durée du stage. Ils participent à toute une série d'activités graduées. C'est là, certainement, le moyen le plus rapide et le plus efficace pour enseigner les premiers éléments de navigation. Il est très prisé par les jeunes qui y trouvent, outre l'animation de la vie collective, des prix accessibles.

Nombre d'organismes de plein air, tels que certains mouvements de jeunesse, ouvrent également une porte de plus en plus large vers le nautisme et, notamment l'enseignement de la voile. Leurs groupes spécialisés sont de plus en plus fréquentés, d'autant que le niveau technique y est singulièrement plus élevé que par le passé et qu'ils sont plus aptes à intéresser la jeunesse à un sport qui est surtout orienté vers la formation physique et morale des adolescents.



A l'école des Glénans les cours de voile pratique succèdent aux cours théoriques au tableau noir. Les élèves participent aussi aux principaux travaux de la base, entretien des bateaux, des voiles, mises à terre, à l'eau, etc...



Il est devenu nécessaire de coordonner toutes ces activités divergentes autant qu'enthousiastes et désintéressées qui tendent à révéler le sport de la voile à une large fraction de la jeunesse et aussi aux moins jeunes.

La F.F.Y.V. a travaillé dans ce sens sur deux plans différents. Elle met à la disposition des dirigeants toute son expérience pour faciliter le développement et la gestion correcte de leurs écoles. Sur le plan local et régional, on peut toujours, avec fruit, consulter les présidents de ligues ; à l'échelon national, une commission étudie les multiples problèmes d'encadrement et de gestion que posent la création et le fonctionnement d'autant nombreuses écoles.

La Fédération a d'autre part créé le système de l'homologation qui se traduira par l'affichage d'un panonceau ; dès la saison prochaine, vous pourrez le voir à la porte des établissements qui auront satisfait aux normes nouvelles.

Les conditions requises pour obtenir l'homologation sont sommairement les suivantes : il faut fournir la preuve que l'école est un ensemble cohérent et apte, tant matériellement que techniquement, aux tâches d'instruction qu'elle se propose. Il ne s'agit pas là de consti-

tuer un barrage, mais de délivrer, après enquête, une sorte de label de qualité qui donne aux utilisateurs la garantie que les conditions indispensables d'un enseignement efficace sont réunies.

En effet, la conduite d'un petit dériveur n'est pas seulement une question de théorie et d'habileté manœuvrières, c'est aussi la claire notion des responsabilités et la connaissance des règles de sécurité. N'oublions jamais, en effet, que, marins d'occasion, nous devons évoluer entre deux éléments et tirer de l'eau mouvementée et du vent instable notre sustentation et notre propulsion.

La participation de l'élève à la vie de l'école doit être dynamique. Le stagiaire ne doit pas être un passant qui s'accorde quelques heures de grand air, mais, entouré de sympathie, il doit être amené à aimer les bateaux et le matériel qui lui auront permis des découvertes, à les respecter et à collaborer à leur entretien. Acquis à bord, l'esprit et le sens des responsabilités doivent trouver leur écho et leur prolongement à terre où mille petits travaux sont toujours à effectuer sur un matériel appelé à un travail dur et répété.

C'est donc dans ce sens que sera dirigée l'instruction dans les écoles d'initiation à la voile : théorie et pratique suivant un programme défini, mais aussi prise de conscience des responsabilités, affirmation de la personnalité, sans lesquelles toute navigation, même sur les plans d'eau les mieux protégés de l'intérieur risque de déboucher sur le danger.

La F.F.Y.V. et toutes les grandes associations nautiques ne se préoccupent pas seulement de ce que nous pourrions appeler la base de départ vers l'éventail des activités les plus variées de la voile, mais aussi des enseignements que permettront aux élèves de parfaire leur connaissance dans les domaines si variés du sport de la voile.

Pour la préparation à la régate, la Fédération prévoit des conseillers sportifs régionaux, à la disposition des régatiers pour améliorer leur technique. Déjà dans ce domaine, M. Pineau, moniteur national, conseiller technique de la Fédération, et son adjoint, bien que très pris par la préparation olympique, organisent un nombre important de stages d'instruction à la régate et font bénéficier de nombreux clubs de leurs conseils. C'est ainsi que, avec des éléments chevronnés, s'organisent des discussions et des critiques de régates, pleines d'enseignement, non seulement pour les nouveaux venus mais pour leurs aînés.

Pour la navigation hors des parcours balisés de régates, une autre forme d'instruction s'impose. Il s'agit alors moins de rendement que d'une navigation aussi parfaite que possible

avec une large marge de sécurité. Quelle que soit l'importance du bateau et, s'il est vrai que l'on peut prendre, en régate, des risques importants du fait que le parcours est surveillé et que l'on peut compter sur des secours rapides, il n'en va pas de même lors des sorties individuelles, au large ou au bord de la côte. Ces promenades supposent que l'on a une connaissance parfaite, non seulement de la manœuvre du bateau et de ses possibilités, mais aussi des lieux de navigation et du temps.

Des organismes tels que le Touring Club de France et le centre des Glénans ont fait les efforts que chacun connaît pour créer des écoles de mer qui travaillent dans cet esprit. Ils se sont attachés à rendre attrayants les débuts d'une initiation que nous avons trouvée en notre temps bien rébarbative. Des cours réguliers familiarisent les élèves avec les instruments de navigation, les méthodes de repérage et l'interprétation de toutes les données qui permettent de naviguer correctement. Des stages, avec croisières de groupes encadrés de moniteurs avertis, permettent de mettre en pratique les notions apprises et mettent les élèves aux prises avec les difficultés parfois insoupçonnées et cela aux moindres risques.

Grâce aux organismes qui se sont attaqués aux véritables problèmes de la navigation de plaisance, et qui les ont résolus dans un esprit beaucoup plus pratique que théorique, la navigation côtière se développe en France et ses adeptes sont de plus en plus compétents. Certes on déplore encore trop d'accidents, mais le nombre des plaisanciers croît toujours plus vite, ce qui au fond est un phénomène normal dans un pays comme le nôtre, bordé par 3 000 km de côtes.

On ne peut véritablement parler d'école pour la course-croisière et la croisière hauturière. Disons cependant que de grands clubs sélectionnent des équipages pour les manifestations internationales et que les skippers cherchent tous à former des équipes très aguerries et de haute valeur. La formation est dans ce cas, extrêmement complète, car elle met les individus en contact avec les plus dures réalités de la mer et les fait participer à une vie collective ardente dans l'espace extrêmement restreint que représente un bateau de course-croisière, si confortable soit-il.

Quelques mots pour terminer sur un souci permanent de toutes les organisations nautiques, Secrétariat d'Etat à la Jeunesse et aux Sports, Fédération, clubs, organismes techniques : celui des cadres.

La formation de ces cadres, dont la pénurie se fait sentir chaque année, s'opère, malgré tout, à un niveau toujours plus élevé. Des stages sont organisés par les organismes les

plus sérieux, en général à Pâques ou au cours de l'avant-saison. Un certain niveau technique est exigé des candidats qui doivent parfaire leurs connaissances et surtout acquérir les notions pédagogiques nécessaires. Le problème est le même pour les niveaux supérieurs où l'enseignement s'attache, dans un souci toujours plus poussé d'efficacité, à faire connaître aux candidats les règles de gestion et de direction indispensables au bon fonctionnement des écoles.

Considérant les besoins grandissants de l'instruction générale dans le domaine de la voile (plus de 15 000 élèves inscrits pour 1963 et près de 19 000 envisagés pour cette année), il faudrait au moins doubler la capacité de toutes les écoles existantes avant 1967. Il faudra donc aboutir non seulement à un renforcement considérable du potentiel de toutes les écoles valables, mais aussi à la création de centres de formation de voile de niveau élevé et à la mise en service d'une École Nationale de Yachting à Voile comparable à l'École Nationale de Haute Montagne.

Tous les plaisanciers qui ont les yeux tournés vers l'avenir espèrent que la Fédération, aidée par tous les grands organismes et les pouvoirs publics, pourra promouvoir ces vastes réalisations.

P. HASENKNOPF



La « Caravelle » permettant d'emmener jusqu'à 8 élèves, est le bateau type des écoles de voile pour les cours collectifs.

ÉCOLES DE CLUBS HOMOLOGUÉES EN 1963 ET 1964

Ligue du Nord :

École du Y.C. de Bray-Dunes : sessions en juillet et août. — Renseignements : M. A. Crepy, 8, rue Galieni, Marcq-en-Barœul.

École de voile de Calais : journées de fin juin à fin septembre. — Renseignements : M. A. Loose, 19, route de Guînes, Calais.

École du Y.C. de la mer du Nord : fonctionne toute l'année ; externat. — Renseignements : M. J. Fiolet, 34, rue St-Genois, Lille.

École de voile du C.N. du Touquet : stages. — Renseignements : M. J. Ruet, 137, rue de Metz, Le Touquet.

École de voile du C.N. Wimereux : sessions de 15 jours. — Renseignements : M. G.J. Lessens, 53, boulevard de Paris, Roubaix.

Ligue de Normandie :

École du C.V. Dieppe : sessions. — Renseignements : M. Jean Cousin, 23, faubourg de la Barre, Dieppe. École de la S.R. Fécamp : journées en saison d'été. — Renseignements : M. René Grandsire, mairie de Fécamp.

Ligue de Bretagne-Nord :

École de la S.R. de Terenez-en-Plougasnou : stages de 15 1/2 journées. — Renseignements : M. A. Le Clech, 23, place Cornic, Morlaix.

Ligue de Bretagne-Sud :

Centre de formation nautique de Brest : stages de 15 jours ; école. — Renseignements : Cale du Moulin-Blanc, Brest.

École de la S.R. Brest : stages du 1^{er} juillet au 1^{er} septembre, en externat. — Renseignements : M. L. Sparfel, 175, rue Robespierre, Brest.

École de voile du Y.C. de Crozon-Morgat : stages de 15 jours, en externat. — Renseignements : M. Joël Potier, Grand Hôtel de la Mer, Crozon-Morgat.

Centre de nautisme et de plein air de Rosbras : stages de 15 jours ; logement. — Renseignements : M. F. Le Maout, Riec-sur-Belon (Sud-Finistère).

Ligue du Sud-Ouest :

École du Y.C. basque : en sessions, week-ends et journées. — Renseignements : M. B. Lecuona, villa Iemida, Urrugne (Basses-Pyrénées).

École de voile de Côte d'Argent nautique : cours individuels. — Renseignements : M. Laffitau, 168, avenue de Clichy, Paris.

Ligue de Méditerranée-Ouest :

École du C.Y.V. Languedoc-Méditerranéen : week-ends et journées. — Renseignements : M. Ventre, directeur de l'Institution d'enseignement spécial d'Aniane (Hérault).

École du C.Y.V. du Languedoc : week-ends et journées. — Renseignements : M. P. Iglesias, quai des Tounis, Toulouse.

École de voile de l'Union nautique marseillaise : en externat. — Renseignements : M. Lelay, 11, rue Julia, Marseille.

Ligue de Méditerranée-Est :

École du Club nautique alpin : sessions et week-ends. — Renseignements : M. Jean Dufrène, Laroche-de-Rame (Hautes-Alpes).

Ligue de la Seine :

Centre nautique des Mazières : week-ends et jeudi (juniors). — Renseignements : M. Le Bot, 56, rue des St-Pères, Paris (7^e).

École de voile de Vaires-sur-Marne : samedi et dimanche. — Renseignements : M. Pierre Bernard, 8, sente des Mares, Romainville (Seine).

Centre d'initiation à la voile de l'étang du Puits : sessions, week-ends et journées. — Renseignements : M. le Chef de Service de la Jeunesse et des Sports du Loiret.

Ligue Rhône-Alpes :

Centre d'initiation à la voile de la base de plein air d'Argenton-sur-Creuse : stages, week-ends, journées. — Renseignements : M. G. Saingat, 16, rue Notre-Dame, Argenton-sur-Creuse.

École de voile du C.V. de Lyon : sessions, week-ends, journées, dortoirs. — Renseignements : M. Marcel Froment, 1, boulevard de la Croix-Rousse, Lyon.

S.N. de sauvetage de Neuvic-d'Ussel : sessions et journées. — Renseignements : M. Barbancey, Centre d'enseignement technique de Neuvic-d'Ussel.



Le gilet AS-21
de Hennebute.

LA SÉCURITÉ EN MER

Le meilleur moyen d'assurer sa sécurité, c'est tout d'abord de respecter les règlements qui ont, précisément, été pris dans ce but; mais ceux-ci ne sauraient tout prévoir et le plaisancier devra acquérir, peu à peu, de nombreuses connaissances qui lui permettront d'éviter les accidents. Il sera d'ailleurs très aidé dans ce sens par la Prévention Nautique, qui vient de tenir à Rouen ses premières journées, aux cours desquelles ont été discutés de nombreux problèmes intéressant la pratique de la voile.

Les règlements

Le texte fondamental, que tous les plaisanciers doivent connaître, est le décret du 1^{er} juin 1953 portant règlement pour prévenir les abordages en mer (J.O. du 7 juin 1953).

Il précise les feux et marques que doivent porter les navires en route, remorqués, échoués ou en mouillage.

Pour les navires à voile de moins de 20 tonneaux, il est admis qu'au lieu de porter les feux réglementaires, vert à bâbord et rouge à tribord, ils aient seulement, à l'endroit le plus apparent, un fanal montrant un feu vert d'un côté et un feu rouge de l'autre. Quant aux petites embarcations, il suffit d'avoir sous la main une lampe électrique ou un fanal blanc allumé, prêt à être montré pour prévenir une collision.

Il impose l'emploi d'un cornet de brume en cas de manque de visibilité.

Il fixe les règles de barre et de route, officialisant le vieux dicton : « Tribord armures, roi des mers », ce qui signifie que le voilier qui reçoit le vent du côté droit a la priorité sur celui qui le reçoit du côté gauche. Il donne aussi la priorité au voilier serrant le vent au plus près sur ceux courant largue ou vent arrière. Lorsque deux voiliers courent largue avec le vent sur le même bord, celui qui est sous le vent (c'est-à-dire reçoit le vent après l'autre) a la priorité. Enfin, tout navire qui en rattrape un autre doit s'écartez de la route de ce dernier.

Un voilier a la priorité sur un bateau à moteur, toutefois, dans un chenal il doit l'abandonner aux navires importants qui ne sauraient s'écartez du milieu de la passe sans risque d'échouage.

C'est assez récemment, le 9 juillet 1962, qu'un décret (J.O. du 13 juillet 1962) a réglementé la

sécurité et la navigation dans les eaux maritimes des petites embarcations à voile (jauge brute inférieure à 2 tonneaux).

Ce décret exige que tout dériveur léger et tout bateau de sport à quille soit muni de réserves de flottabilité. Il impose la brassière de sauvetage pour toutes les personnes embarquées et la présence d'un engin flottant sur les embarcations importantes. De plus il donne la liste du matériel d'armement dont doit être munie toute embarcation.

Pour la navigation en zone littorale, ce matériel sera complété des moyens de signalisation prévus par le règlement pour prévenir les abordages en mer, d'une lampe-torche électrique étanche en état de marche, d'un compas et de trois fusées de détresse de type autorisé.

Enfin tout voilier doté d'un moteur auxiliaire fixe doit être pourvu d'un extincteur approprié.

En ce qui concerne les navires de plaisance plus importants, il existe depuis longtemps des lois et règlements ayant pour but d'assurer leur sécurité et ces voiliers sont soumis chaque année à une visite, au cours de laquelle l'inspecteur de la Navigation vérifie si l'on trouve à bord tous les documents et instruments nautiques qu'il juge indispensables à la navigation envisagée.

Les connaissances

Mais le plaisancier, même s'il respecte parfaitement les règlements, doit encore acquérir des connaissances maritimes, sans lesquelles il risque de courir de graves dangers. C'est ainsi qu'il arrive parfois qu'un débutant, habitué aux plans d'eau intérieurs, s'aventure en mer pensant qu'il sera capable de vaincre toutes les difficultés. Aussi est-il très surpris lorsqu'un vent violent, venant de terre, l'entraîne au large, malgré tous ses efforts pour réaliser un près qui s'avère inefficace. Il s'inquiète en voyant la mer devenir de plus en plus forte, embarque de l'eau et lorsque son dériveur a chaviré n'a plus qu'à espérer un prompt secours. Il manquait de connaissances météorologiques et surtout du sens marin qui ne s'acquiert que par une longue pratique.

Dès qu'il s'agit d'une navigation tant soit peu éloignée des côtes, il faut savoir utiliser les cartes marines et les ouvrages nautiques, faire un point estimé en tenant compte des courants, de la dérive, etc. L'équipée de ce jeune professeur, qui croyant aller de Bretagne au Havre s'est retrouvé en Angleterre, aurait pu fort mal se terminer.

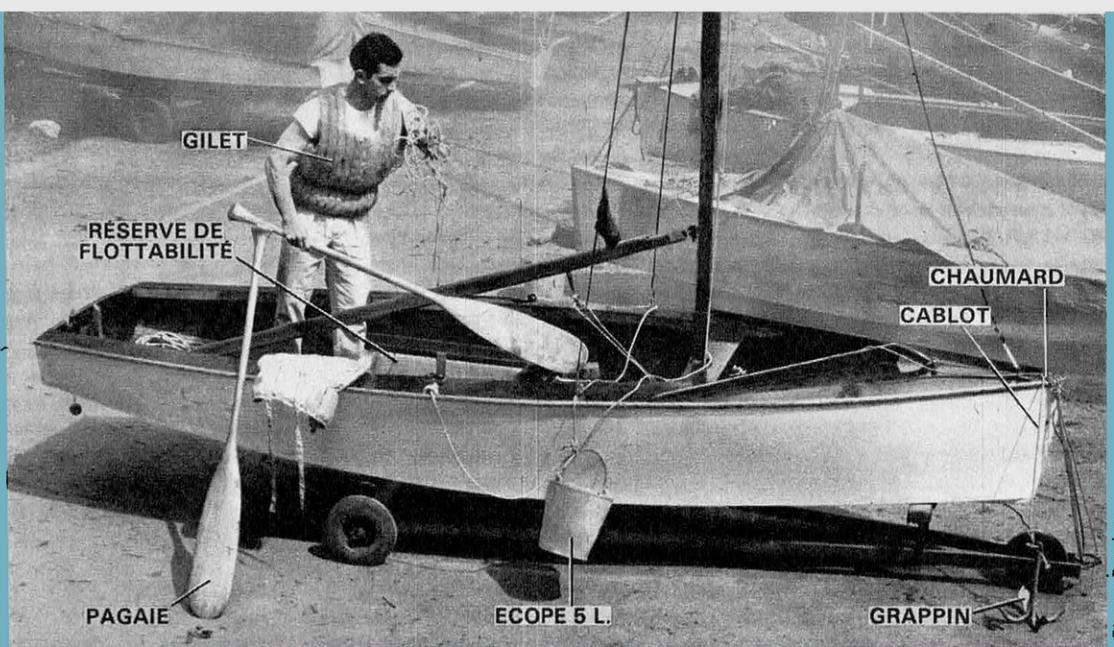


Photo Bonnun

Équipement obligatoire sur un dériveur.

Pour effectuer une croisière, il ne suffit pas d'avoir à bord une seule personne compétente. L'équipage doit être, pour sa plus grande part, suffisamment amariné afin de surmonter les difficultés auxquelles il doit normalement s'attendre d'avoir à faire face.

C'est pourquoi la formation des plaisanciers a une très grande importance et l'on doit développer les écoles de voile. Dans beaucoup d'entre elles et, en particulier, celle que la Prévention Nautique fait fonctionner à Saint-Vaast-la-Hougue, les questions de sécurité tiennent une place prépondérante, ce qui n'empêche pas de nombreux élèves de devenir d'excellents régatiers. Il leur est appris, notamment, à redresser un dériveur chaviré, à repêcher rapidement un objet ou un homme tombé à la mer (le Jeu des ballons de la Prévention Nautique, dont le règlement vient de paraître dans « Étapes » a été créé dans ce but) et à donner les premiers secours aux accidentés.

Le matériel

Les déficiences matérielles des yachts utilisés peuvent être causes d'accidents, aussi faut-il veiller soigneusement au bon état de la coque, des voiles et de l'accastillage. Ne pas oublier que le contact de deux métaux différents peut constituer un couple électrolytique qui se traduira par une destruction progressive. Par exemple, des haubans pourvus de manchonages hétérogènes ont été souvent à l'origine de démâtages.

Pour l'appréciation des dangers encourus, on doit tenir compte du type de bateau utilisé.

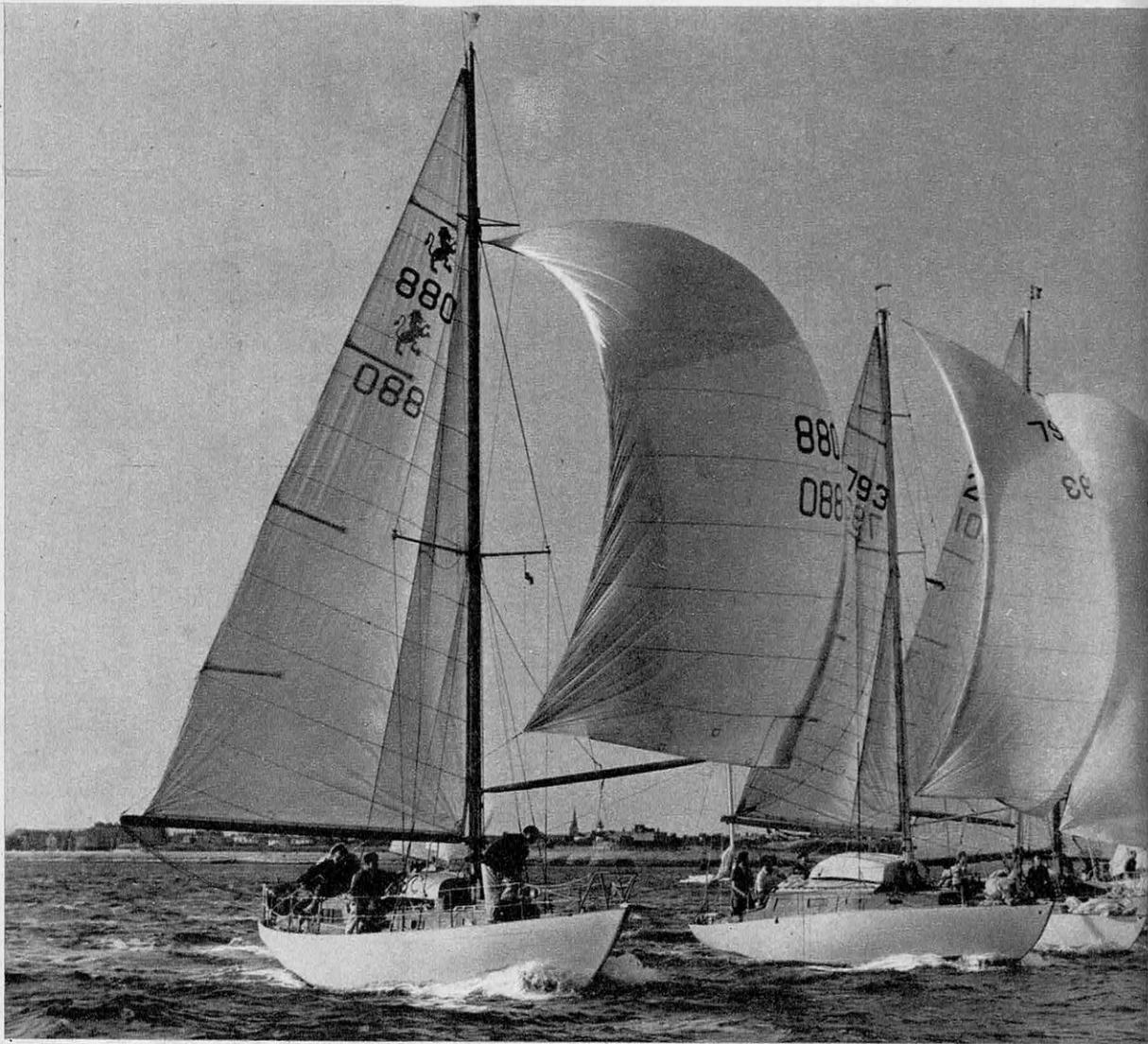
Pour les dériveurs, il a été constaté que, contrairement à ce qu'il était logique de penser, les dériveurs ayant les plus grandes réserves de flottabilité n'étaient pas toujours les moins dangereux. En effet, l'on a tendance à avoir confiance dans les voiliers munis de grands caissons étanches latéraux. Ceux-ci constituent une réserve de flottabilité considérable, car il faut prévoir le cas où, par suite d'une collision, l'un d'eux serait percé, ce qui obligerait l'autre à assurer à lui seul la sécurité. Il s'ensuit que lors d'un chavirage la coque offre une très grande prise au vent et est entraînée si rapidement que même un bon nageur ne saurait la rattraper, ce qui est possible dans le cas d'un Vaurien, par exemple, muni d'éléments gonflables assez modestes.

Un progrès a été réalisé récemment en construisant des bateaux à double fond dont l'espace intermédiaire est rempli d'une mousse en matière plastique très légère.

Enfin, il faut surtout insister sur la condition physique des plaisanciers. L'état de santé a une influence prépondérante, ainsi que l'entraînement, car le mal de mer, la peur, la fatigue, la blessure accidentelle et même, dans certains cas, le doping, ont été causes de bien des accidents.

La mer est une source de plaisirs sans cesse renouvelés qui attire de plus en plus de jeunes gens ; mais ceux-ci doivent savoir qu'elle n'est pas sans danger. Aussi est-il nécessaire que les plaisanciers s'efforcent de ne pas commettre d'imprudences et se préparent au mieux pour en profiter pleinement.

Louis TRUFFERT
Président de la Prévention Nautique



Qu'est-ce que la croisière, telle que l'entend le plaisancier? Pour en respecter l'esprit, on doit dire que la croisière est une promenade sur l'eau, sans acrobatie ni préoccupation de performance, en se déplaçant par le seul usage du vent et des voiles du bateau.

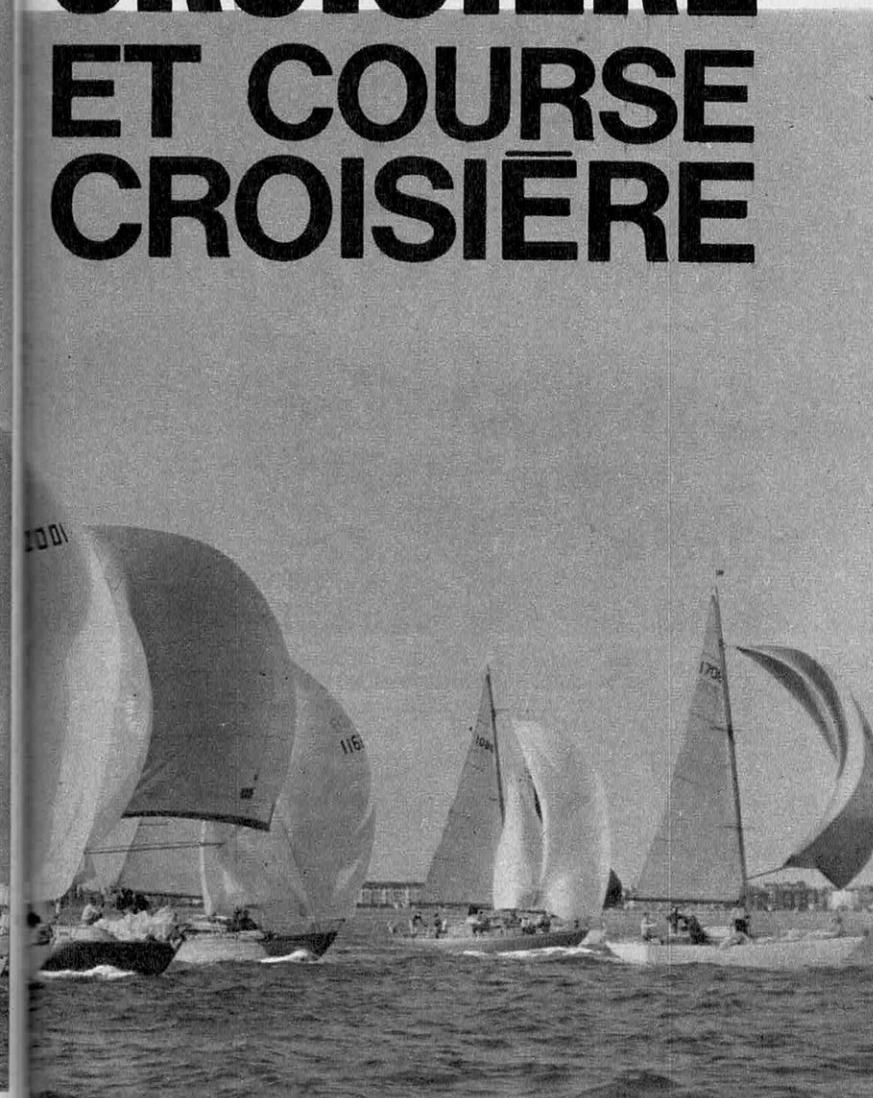
Cette promenade va de la demi-journée à plusieurs jours, voire des semaines et même des mois. Elle va du goûter ou du pique-nique en mer au mode de vie (le « way of life ») en passant par la croisière côtière ou hauturière.

Les buts poursuivis impliquent des moyens, des bateaux, des équipages différents ayant bénéficié d'une préparation convenable.

Depuis le dériveur de toute petite croisière jusqu'à la goélette trois mâts de Niarkos (la Créole), il est une foule de bateaux très divers dont l'utilisation et les possibilités sont avant tout fonction de l'entraînement des équipages les armant, et de la connaissance de la mer qu'ils en ont.

C'est ainsi que l'été dernier, Frank Dye

CROISIÈRE ET COURSE CROISIÈRE



Le départ des classes III à la Channel Race 1961. Le 2001 est le yacht français « Aile Bleue » des Équipages de Course Croisière.

et un de ses amis ont réalisé une haute performance — qualifiée à juste titre d'affolante — en effectuant en douze jours une traversée de 400 milles pour relier les côtes d'Ecosse à celles d'Islande à bord d'un dériveur de promenade Wanderer du type « dériveur de promenade de la demi-journée ».

Un autre exemple, un peu éclipsé par celui du Wanderer, fut la traversée Angleterre-États-Unis du Sopranino, petit bateau de croisière à dérive de 5,35 m à la flottaison, effectuée par la route des





Photos Neptune-Beken

Trois classes I. Les deux de gauche sont anglais, les yawls « Helen of Howth » et « Lutine » ; ils ont

Grands Voiliers avec Patrick Ellam et Clin Mudie.

Un Lacombe en fit autant avec son Hippocampe et à lui seul.

A côté de ces performances, on serait tenté de qualifier de banales les croisières en solitaire des Slocum, A. Gerbault, J.Y. Le Toumelin, d'un Bardiaux et d'autres encore. Or, on le sait, ces derniers étaient et sont des marins de grande expérience qui se sont longuement préparés.

Et que dire des traversées en solitaire de l'Atlantique Nord par la route directe, et en course ? Nous y reviendrons plus loin.

Dans un style approchant de celui de la Créole, nous ne saurions omettre de citer les brillantes circumnavigations organisées par les Américains Irving et Electa Johnson, à bord de leur goélette Yankee.

Certes, on pourrait nous faire valoir que ce genre de navigation est strictement réservé à une très faible minorité et que le plaisancier moyen n'aura jamais aucune chance de la réaliser. C'est, pensons-nous, une erreur.

Après nous avoir fait découvrir la montagne, nos voisins britanniques nous ont fait découvrir la mer. Pour nous Français, pour le grand nombre, cette découverte est relativement récente. Elle date de la fin de cette dernière guerre et il existe aujourd'hui toute une génération d'adultes qui, ayant fait leurs premières armes un peu par leurs propres moyens, sont en mesure d'aborder ces navigations et, qui plus est, en ont le goût. Cela n'existe pas dans les années 1930 à 1940 à la même échelle.

Le tour du monde achevé l'été dernier par le yacht Chimère et son propriétaire Jean de l'Épée, par plusieurs étapes successives correspondant à ses vacances, en est un exemple vivant qui sera suivi par bien d'autres, nous en sommes persuadé. Le stade des balbutiements et de l'A.B.C. est passé.

Bon an mal an, compte tenu de l'allongement de la durée des vacances, compte tenu des mille et une obligations socio-professionnelles, quand le vacancier moyen peut consacrer 30 à 40 jours par an à navi-



préférèrent rouler leur tape-cul à cause de la violence du vent; l'un d'eux n'a même gardé qu'un foc. A droite, le



cotre « Glénan I » de l'école des Glénans, navigue au près sous ses deux flocs, mais il a arisé sa grand-voile.

guer, c'est une réussite. Avec une meilleure organisation, une connaissance accrue des problèmes soulevés par ces navigations, il est indéniable que cette forme de navigation se développera. Nous n'en voulons pour meilleure preuve que ces nombreux couples d'Anglais, parfois plus tout jeunes, que l'on croise en pleine mer sur nos côtes, manœuvrant des yachts, plus tout jeunes eux non plus, mais maintenus en parfait état d'entretien et souvent d'un déplacement élevé, que la plupart des Français ne manœuvreraient qu'à quatre ou cinq personnes à bord. Ces couples ont ce qu'on appelle « du métier », ils savent s'y prendre et dans leur façon de faire on sent « qu'ils en ont vu d'autres ».

D'une manière générale, on admet qu'un homme seul peut maîtriser une voile dont la surface est inférieure ou égale à 40 m². Au-dessus, à partir de 60,80 m², il faut bien souvent être deux, parfois trois hommes, surtout si, comme c'est souvent le cas, on a tardé à « réduire la toile ». Mais plus que ces surfaces de voiles à manœuvrer et que

l'on peut diviser, ce sont les apparaux de mouillage qui sont les plus préoccupants et limitent impérativement la taille du bateau. Celle-ci, rappelons-le, et soulignons-le, est essentiellement définie par son déplacement; c'est lui qui conditionne et la surface des voiles et le reste, en particulier l'accastillage. On peut avoir un bateau de 10 m de longueur de flottaison bien plus facile à manier qu'un bateau de 8 m : tout dépend de leurs déplacements respectifs.

La taille du bateau est certes une préoccupation, non seulement pour l'équipage, mais aussi et surtout pour le portefeuille du propriétaire.

Il ne saurait entrer dans notre propos de traiter des très nombreux problèmes soulevés par la navigation de croisière, d'autres s'y sont employés infiniment mieux que nous ne saurions le faire et avec beaucoup de bonheur. La littérature, encore à peu près inexistante il y a une quinzaine d'années, s'est enrichie d'excellents ouvrages, soit de langue française (le Cours des Glénans est un modèle du genre : c'est la

CROISIÈRE

Sorbonne à la portée de tous), soit de traductions.

Des écoles de voile dont on vous entretient par ailleurs se sont constituées et on peut dire sans exagération que le nouveau venu à la mer n'a de nos jours que l'embarras du choix pour assurer sa préparation à la navigation à la voile. Toutes ces écoles de voile apportent un enseignement pratique et insistent sur l'expérience progressive que doit acquérir le néophyte. L'expérience précieuse du « déjà vu » s'acquiert petit à petit.

C'est un long apprentissage, parfois sévère, viril, jamais décevant. Si on ne craignait pas de paraphraser un de nos plus grands savants, nous dirions qu'il en va de la mer comme de la nature et que pour lui commander il faut d'abord savoir obéir à ses lois.

Toutefois, aussi stricte et ambitieuse soit-elle dans son programme et dans sa réalisation, la croisière est loin d'offrir la même formation que la course-croisière, à telle enseigne qu'il est communément admis qu'on en apprend plus en une saison de course qu'en plusieurs saisons de croisière. Tous ceux ayant pratiqué ces deux formes de navigation le confirment.

La course-croisière

De toutes les disciplines que comporte la voile, la course-croisière constitue l'un de ses plus brillants fleurons. Elle prend en France une grande extension et après une trop longue période de sommeil, on a pu assister ces deux dernières années à des résultats plus qu'encourageants, voire brillants.

La course-croisière? En fait les deux termes s'excluent. On devrait plutôt parler de course hauturière ou course de haute mer. En France, la dénomination course-croisière est passée dans l'usage et nous n'en avons pas d'autre.

Avant tout, la course-croisière est une régate. Par régate, on entend généralement une course disputée entre bateaux identiques, sur un parcours marqué de bouées peu éloignées les unes des autres. Le premier bateau à franchir la ligne d'arrivée en est déclaré le vainqueur. La durée de ces épreuves ne dépasse pas quelques heures



« Morniz » peu après un départ de Cowes-Dinard.

« Hestia » classe III au vent arrière sous spinnaker. ▶

et la règle du jeu est constituée par le règlement de l'I.Y.R.U. (International Yacht Racing Union).

La course-croisière est, elle aussi, une régate, mais courue entre bateaux tous différents dont on s'efforce de mesurer à priori les possibilités de performance par l'intermédiaire d'une jauge. Celle-ci permet l'établissement de handicaps appelés « rating » qui, appliqués aux temps réels mis par chaque bateau pour effectuer son parcours, déterminent un temps dit com-



Photos Neptune-Beken

pensé, ou corrigé. Le bateau ayant le plus petit temps compensé est déclaré vainqueur de l'épreuve. On peut ainsi arriver le dernier en temps réel et être le premier en temps compensé. C'est ce classement et lui seul qui compte en course-croisière.

Le départ des épreuves est donné quelles que soient les conditions météorologiques prévalant ou annoncées lors du départ. Par définition, les bateaux engagés dans ces courses le sont sous la seule responsabilité des propriétaires respectant un rè-

glement de sécurité minimum et sont conçus, construits, armés pour affronter et subir toutes les conditions de navigation qu'un voilier peut rencontrer en haute mer.

Les parcours des épreuves vont d'une centaine de milles à plusieurs milliers de milles et durent selon le cas de un à deux, trois, quatre, six jours, voire plusieurs semaines. Durant ces courses les équipages ont à faire marcher le bateau à son maximum de vitesse 24 heures sur 24 et doivent en même temps s'alimenter, se reposer...

LES MULTICOQUES DE CROISIÈRE



« Tontine », trimaran américain de 15,24 m.

Nous retrouvons ici des catamarans, mais aussi des trimarans.

Les catamarans de ce type sont pour ainsi dire inexistant chez nous bien que nos voisins anglais en fabriquent de nombreux : « Golden Miller » et « Misty Miller » de Henderson, « Bill O'Brien » de Beken, « Snow Goose » de Prout.

Le « Misty Miller » se distingua dans le dernier Fastnet et le « Snow Goose » a battu les 12 m J. I. anglais dans le tour de l'île de Wight.

Les Américains, Rudy Choy en tête, paraissent encore plus avancés dans la matière avec de véritables ocean-racers, tel « Aikane », qui a réalisé des parcours de 100 milles à plus de 15 nœuds de moyenne.

C'est aussi des U.S.A. que nous viennent les trimarans dont le chef de file est Arthur Pivert. Il compte d'ailleurs prendre le départ de la course transatlantique en solitaire avec son « Nimble » de 10 m qui a déjà fait de nombreuses traversées trans-océaniques avec des vitesses record. Tous les bateaux de Pivert sont maintenant fabriqués en Angleterre et en « kit ». Le « Nimble » ne revient ainsi qu'à 7 000 F, et bientôt nous en verrons dans les ports français.

L'un des inconvénients des trimarans est leur encombrement dans les ports, mais ils ont de tels avantages : rapidité, stabilité, large place disponible, que cette formule devrait bientôt connaître un grand succès mondial. Les Américains travaillent déjà à un 15,60 m qui ne disposerait pas de moins de 5 cabines pour deux personnes.

Les marques de parcours à virer sont généralement constituées par des bouées ou des bateaux-feux choisis selon une disposition en triangle obligeant ainsi les concurrents à naviguer sous les trois allures du près, du largue et du vent arrière, de façon à ne pas avantager un type de bateau par rapport à un autre.

Parmi les courses disputées, il en est de classe internationale, d'autres d'audience européenne, d'autres enfin sont de caractère 100 % français. Pour placer convenablement ces dernières dans la hiérarchie des rencontres, il est nécessaire de donner un aperçu de ces courses.

Deux organismes d'audience internationale établissent le calendrier annuel des épreuves. Ce sont le Royal Ocean Racing Club (R.O.R.C.), dont le siège est à Londres, et le Cruising Club of America (C.C.A.), dont les assises sont aux États-Unis. Ils président, ne serait-ce que par l'application de leurs systèmes de jauge, à l'organisation de la quasi-totalité des épreuves.

Les Bermudes.

Longue de 635 milles, cette épreuve organisée pour la première fois en 1906 par le C.C.A., se déroule des côtes américaines aux îles Bermudes. Son port de

« Spring Time »
classe I britannique
toutes voiles dehors
au vent arrière.



CROISIÈRE

départ est maintenant Newport au large duquel se disputent les fameuses régates de la non moins fameuse Coupe America. Depuis 1933 cette course n'est organisée que tous les deux ans, les années paires, en alternance avec la course du Fastnet qui, elle, a lieu les années impaires ; de la sorte les bateaux des deux rives de l'Atlantique peuvent alternativement participer aux deux courses.

Jusqu'à présent deux yachts français seulement se sont engagés dans cette épreuve : Janabel qui participa ensuite à une course transatlantique, puis, en 1962, Phérouza appartenant alors à M. Ed. Michel qui se classa brillamment 2^e de sa catégorie. Depuis, ce bateau est devenu le Trident, appartenant au Club des Officiers de Marine de Brest.

Le Fastnet.

Cette épreuve de 605 milles, organisée tous les deux ans par le R.O.R.C., part de Cowes, suit toute la côte sud d'Angleterre pour sortir de la Manche puis monter au phare du Fastnet situé sur un rocher au sud-est de l'Irlande et revenir à Plymouth en laissant les îles Sorlingues à bâbord.

Le première fois qu'elle fut organisée, cette course fut gagnée en 1925 par un bateau français, mais armé d'un équipage anglais. Jolie Brise, ancien bateau pilote du Havre, gagna à nouveau cette épreuve en 1928 et 1929, et toujours avec des équipages anglais. Il faut attendre 1963 pour voir un équipage français s'y distinguer avec Pen Ar Bed (signifiant « le bout du monde » en breton), dessiné, construit et mené par son propriétaire Pierre Lemaire, en se classant 2^e de sa catégorie avec quelques minutes à peine de décalage sur le premier.

C'est une course assez sévère, et il ne saurait être question de recommander à un débutant de s'y engager sans avoir au préalable participé à des courses moins difficiles. C'est l'épreuve la plus importante disputée dans les eaux de notre vieille Europe, tant par la qualité des équipages engagés, par le nombre des partants, que par les difficultés du parcours.

Sur 98 bateaux engagés en 1961, un tiers abandonna à la suite d'avaries diverses et il y a deux ans, alors que le temps était plus clément, il y eut 24 abandons sur 140 partants. Signalons enfin qu'elle figure au programme de l'Admiral's Cup dont nous parlerons plus loin.

Sydney-Hobart.

Organisée pour la première fois en 1946 par le Cruising Yacht Club of Australia,



Photo Neptune-Beken

1 « Muscadet », bateau de petite croisière et de course croisière dans la catégorie J O G ou G C L.

2 « King's Cruiser », bateau de croisière familiale à quatre couchettes, importé par General Marine.

3 Le challenger « Nefertiti », bateau de course-croisière du J O G, qui remporta Cowes-Dinard.

cette course de 680 milles est à l'hémisphère sud ce qu'est le Fastnet à l'hémisphère nord. Elle relie Sydney sur la côte Est d'Australie à Hobart en Tasmanie, au fond de la baie des Trépassés. Jusqu'ici aucun yacht français n'y a participé mais des bruits courrent déjà depuis un an selon lesquels cette lacune pourrait être bientôt comblée. Elle est disputée selon les règles de jauge et de course du R.O.R.C.

Course transatlantique.

Si cette épreuve n'a ni calendrier ni organisateur attitré, elle n'en est pas moins disputée dès l'instant qu'on trouve un bon prétexte pour l'inclure dans un programme. Par exemple, que deux ou trois yachts

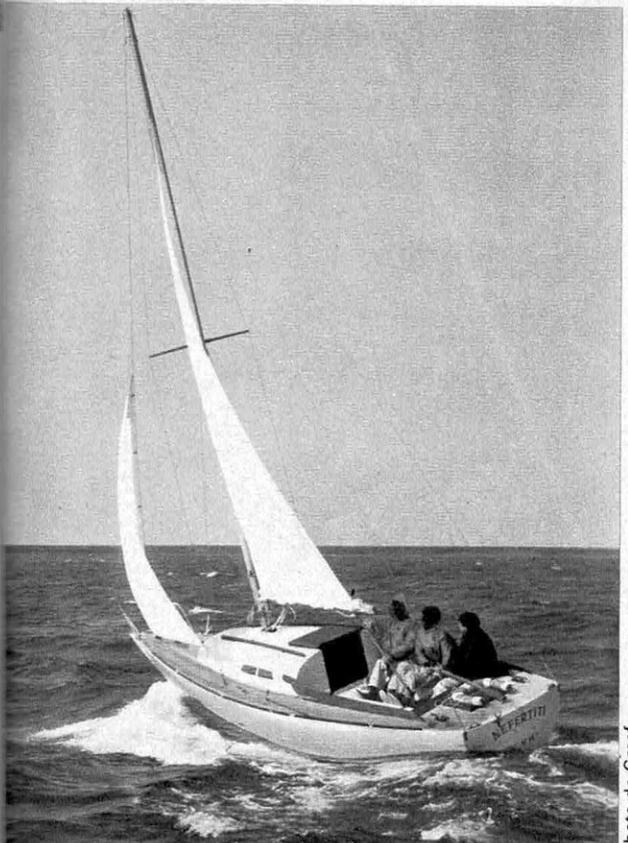
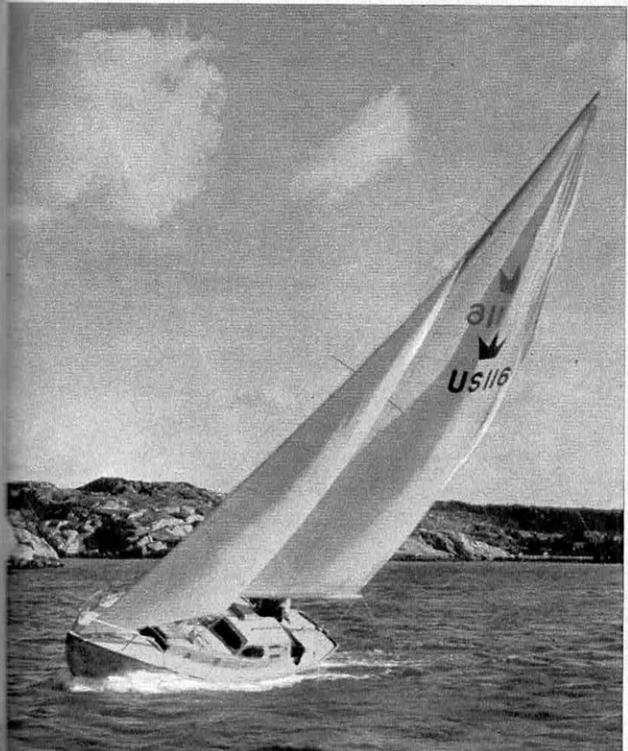


Photo de Grefe

participent à la course des Bermudes, une course est bien vite organisée pour pimenter le voyage de retour. Les bateaux américains venus disputer l'année dernière le Fastnet sont venus en course de New York au phare d'Eddystone à l'entrée de la Manche, devant Plymouth : 14 bateaux, 3 000 milles de course nécessitant de 18 à 23 jours de mer selon la taille des bateaux !

Buenos Aires-Rio de Janeiro.

Disputée pour la première fois en 1947, cette épreuve de 1 200 milles n'est courue que tous les trois ans sous les règles du C.C.A. En 1962, elle réunit près de 50 concurrents représentant onze nations. Avec le Sydney Hobart, ce sont les deux grandes courses de l'hémisphère sud. Son arrivée coïncidant avec le carnaval endiable de Rio la rend assez populaire. Jusqu'à présent aucun yacht français n'y a participé, Talofa, appartenant à M. Lucas, s'étant décommandé au dernier moment en 1962.

San Francisco-Honolulu.

Plus communément dénommée la Trans-Pac, cette épreuve a lieu tous les deux ans sous l'autorité du C.C.A. et se déroule en majeure partie au vent arrière à des vitesses record de 10 et 11 nœuds de moyenne réalisées par des bateaux de grande taille de la côte ouest des États-Unis.

Hong-Kong-Manille.

Instaurée il y a peu de temps, cette course de 680 milles n'a lieu que tous les deux ans. Disputée sous les règles du R.O.R.C., elle a réuni en 1962 sept partants.

Méditerranée et Giraglia.

Organisées surtout depuis l'après-guerre, des épreuves se déroulent également en Méditerranée. Le clou annuel de la saison est la course de 245 milles de la Giraglia, appelée aussi le petit Fastnet. Cette course part alternativement de Toulon et de San Remo pour aller virer le phare de la Giraglia au nord de la Corse et installé sur le rocher du même nom. Nombreux sont les concurrents, surtout Italiens et Français, Espagnols aussi. En 1963 elle réunit 70 partants.

Autour de cette course sont organisées différentes autres épreuves dont la plus importante est le Cannes-Ischia, à l'entrée de la baie de Naples.

Course transatlantique en solitaire.

Lancée en 1960, cette course de 3 000 milles et disputée d'Est en Ouest mérite une attention particulière. Elle est courue



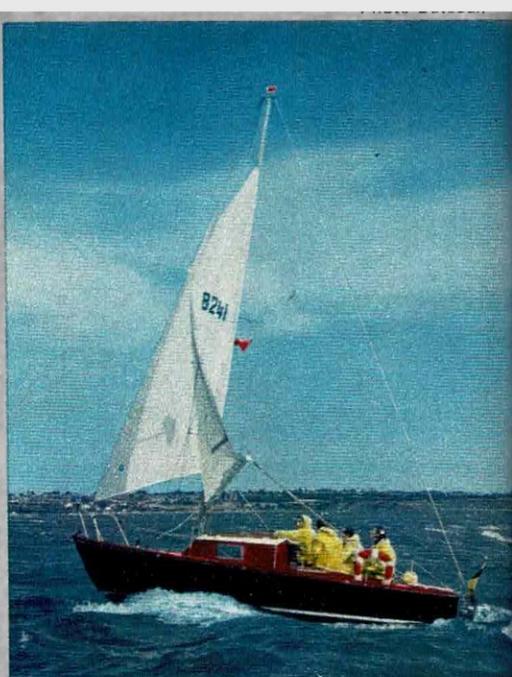
Le « 1000 » de Lanaverre, excellent ketch de croisière familiale en haute mer.

Photo Neptune



Photo Guy Fleury

Le « Corsaire », bateau classique, très populaire, des petites croisières côtières.



Le « Primaat », bateau de petite croisière et de course en GCL ou JOG.

Le « Ranger », bateau de croisière familiale et de course en GCL ou JOG.

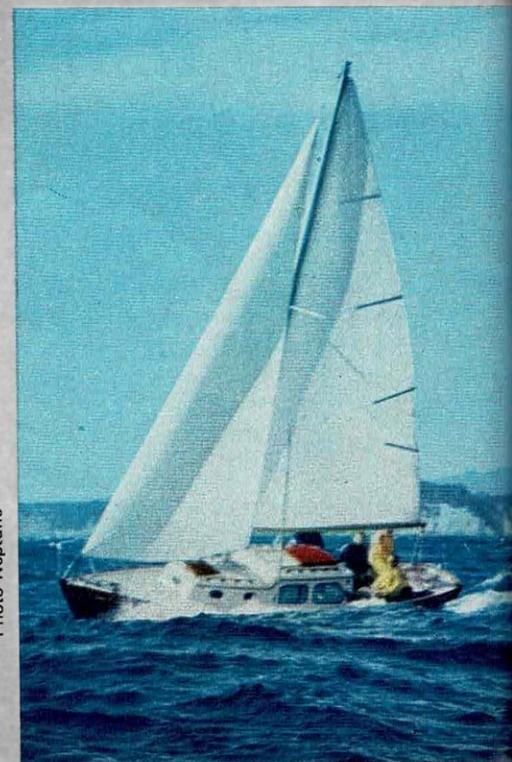


Photo Neptune

La « Corvette », bateau de petite croisière et de course en GCL ou JOG.

L'« As de Trèfle », bateau de petite croisière côtière familiale.

Photo Neptune

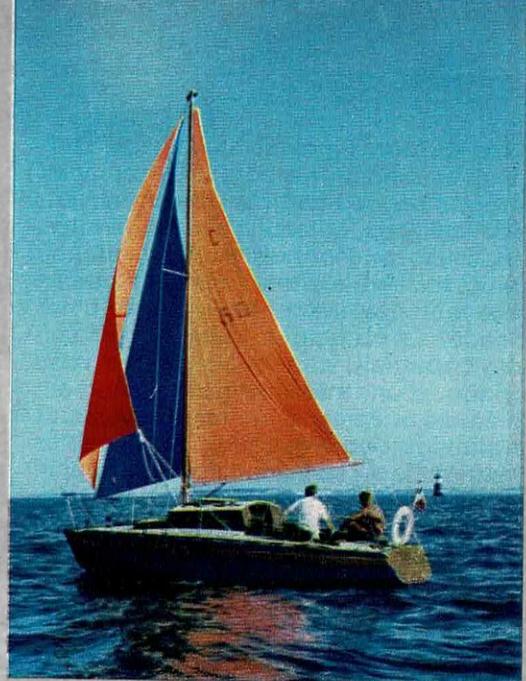
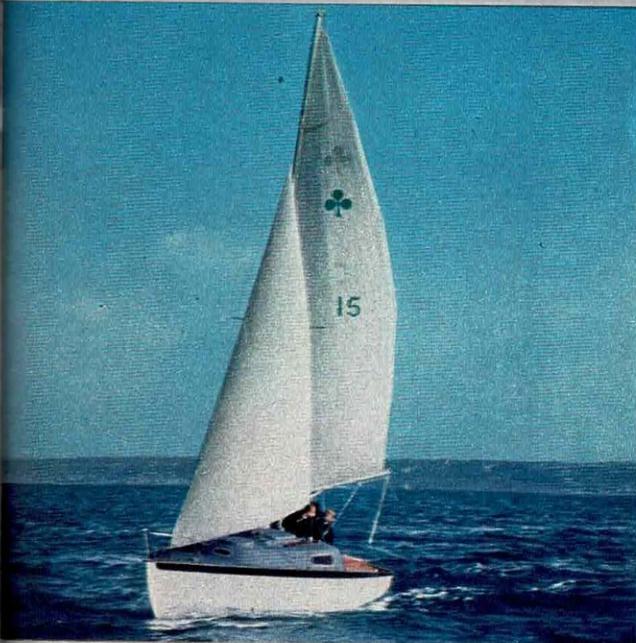


Photo Guy Fleury



Sloop américain de course-croisière sous spinnaker au grand largue. Photo Holmes Lebel

Le « Tarann » de Costantini: bateau de course-croisière RORC.

Photo Neptune-Beken

CROISIÈRE

comme son nom l'indique en solitaire, donc avec un seul homme à bord. Elle comporte des règles un peu particulières en ce sens que la taille du bateau n'est pas limitée. L'usage du moteur reste bien entendu prohibé. Il s'agit là d'une course très particulière qui deviendra, nous en sommes persuadé, un classique. Son but et son mérite essentiels sont d'aboutir à la mise au point d'un matériel particulièrement bien étudié et éprouvé quant aux systèmes de pilotage automatique, susceptibles d'être montés en série, ne faisant pas appel à des servo-moteurs, de mieux définir les capacités de résistance d'un homme seul ainsi que la taille du bateau pouvant être manœuvré efficacement par un solitaire.

Elle a été gagnée en 1960 par F. Chichester à bord de son Gipsy Moth III en 40 jours. Notre représentant, Jean Lacombe, s'y était engagé avec un Cap Horn et termina en 74 jours en suivant la route des grands voiliers, allant chercher les alizés aux Canaries.

Disputée à nouveau cette année sur les mêmes bases, notre pavillon y sera représenté par Jean Lacombe à bord d'un Golif et par Eric Tabarly à bord de son Pen Duick II, ketch en contreplaqué de

10 m de flottaison et 5 t de déplacement, dessiné et construit par les Chantiers Constantini. On parle également d'un Challenger mené par un médecin de Marseille. D'autres également s'aligneront au départ, donné de Plymouth par le Royal Western Yacht Club. Ce sera, à n'en pas douter, une très grande épreuve.

Après cet aperçu des grandes rencontres internationales, on peut mieux mesurer et apprécier le programme d'épreuves auxquelles les yachts français ont l'habitude de participer. Le clou du programme 1963 était constitué par le Fastnet, autour duquel s'établit le calendrier du R.O.R.C., que l'on retrouve à peu de chose près chaque année. Vient s'y greffer en quelque sorte, celui des courses, organisé par des Clubs français.

Le nombre de pataux français détenteurs d'un certificat de jauge et de mensuration établi par le R.O.R.C. est en France de 250 environ. Sur ce nombre, seule une minorité participe régulièrement à ces courses, mais leur nombre augmente fort heureusement d'année en année. Actuellement, sans être pessimiste, on peut dire, qu'il n'y a guère qu'une trentaine d'unités qui s'y inscrivent régulièrement.

Photos Neptune-Beken

Départ d'une Dinard Race. Les spinnakers travaillent terriblement au largue, il faut y veiller attentivement.

« Pym », l'un des meilleurs yachts britanniques, a dû ariser sa grand-voile en la roulant sur sa bôme.





Parmi les habitués citons les Striana, Eloïse II, Marie Christine III, Esquirol II, Glénan, Sereine, Ménestrel II, Men Cren, Talofa, Christina, Brigantine, Fantasia, Palynodie, Maïca, Pen Ar Bed, Pénélope, Aile Bleue, Gerfaut, Pehoa, Naïade V, Eloé, Trident, Midship Ça, Arabel II, Odin, Chin Blue, etc.

Vaincre au moins les difficultés

La plupart de ces unités sont de plus en plus spécialisées pour la course, mais nombre d'architectes, notamment l'Américain Olin Stephens, dessinent toujours des bateaux très classiques dont les lignes n'ont rien de tourmenté. La plupart de nos architectes français restent également fidèles à cette conception selon laquelle un bateau doit bien « couler » dans l'eau et avoir une forte aptitude à porter la toile, conditionnée elle-même par une grande

stabilité de poids et de formes au maître-bau.

Ces courses exigent des concurrents non seulement un esprit d'équipe développé, mais aussi et surtout de solides et sérieuses qualités morales. Au premier chef, il faut faire preuve d'une volonté d'aboutir à toute épreuve, à l'abri de toute velléité d'abandon. Abandonner en course est la pire des solutions. On en conserve toujours une certaine amertume, parfois pénible. De plus, il n'y a rien de plus démoralisant pour l'équipage qu'un chef de bord qui n'est pas armé de cette volonté de terminer coûte que coûte.

Quelles que soient les avaries subies, les défaillances dont tout équipage, aussi aguerri soit-il, peut être victime, on peut se reposer, récupérer quelques heures pour mieux repartir ensuite. Tant qu'une course n'est pas achevée et que tous les bateaux ne sont pas arrivés, on a toujours une chance de gagner ou au moins de se placer mieux... que si l'on a abandonné. On met alors à la cape, si on le peut, on mouille une ancre sur un fond de bonne tenue et abrité, à défaut encore on mouille une ancre flottante pour limiter la dérive sous le vent.

Il vaut infiniment mieux n'arriver que le dernier des derniers, au besoin avec un important retard, sur le yacht vous précédant au classement. On respecte et on estime toujours un concurrent malchanceux mais persévérant. Tôt ou tard celui-là aboutira à des succès, car il ne cessera de se perfectionner. Ce n'est pas du jour au lendemain qu'on s'improvise un bon chef de bord en course-croisière et on n'a jamais que les équipiers que l'on mérite d'avoir.

Certes, il y faut aussi une bonne constitution physique, du muscle, mais aussi et surtout un peu de savoir-faire et beaucoup de résistance. Le sommeil, favorisé par les mouvements du bateau, est un des ennemis les plus dangereux en course. Il est difficile et fatigant de rester constamment en éveil pour modifier le réglage des voiles. Le roulement des quarts (quatre heures « en haut », sur le pont, suivies de quatre heures « en bas » consacrées au sommeil) est un rythme auquel l'organisme n'est guère préparé par la vie de tous les jours.

L'alimentation aussi est modifiée, dans son rythme et la composition des repas. Certains s'y habituent mieux que d'autres. Pour nous, Français, elle est un handicap à surmonter. Nos habitudes, les exi-

« Penelope », sister-
ship de « Pen Ar
Bed », au départ de
Cowes-Dinard, éta-
blit son spinnaker.



Photo Neptune-Beken



CROISIÈRE

gences de notre palais nous rendent l'acoutumance plus difficile que pour nos voisins anglo-saxons : pas de repas important mais des repas d'égale valeur alimentaire sans surcharge momentanée des fonctions d'assimilation. Le tour de taille ne peut qu'y gagner.

Pour nombre de personnes, la course-croisière est auréolée d'un prestige que n'ont pas les autres disciplines de la voile. S'il est vrai que ces courses exigent la mise en œuvre d'un nombre de qualités assez variées, passablement de technicité et d'expérience de la vie en mer, on exagère parfois, rebutant le néophyte ; c'est un grand dommage. Car il n'y faut point de qualités transcendantes et l'âge d'or est compris entre 30 et 60 ans. C'est dire que

l'on peut pratiquer cette discipline pendant de nombreuses années. N'a-t-on pas vu encore l'année dernière un homme de 82 ans tenir brillamment sa place à bord de l'un des plus petits bateaux après avoir disputé à bord de ce même bateau le Fastnet de 1961 à l'âge de 79 ans, partie prenante d'un équipage de cinq hommes seulement, âgés de 28 à 35 ans !

A la portée du plus grand nombre

Pour les nouveau-venus à ces épreuves désireux de s'y engager, les difficultés n'existent en fait que dans leur esprit. L'U.N.C. (Union Nationale des Croiseurs, 82, boulevard Haussmann, Paris), est le

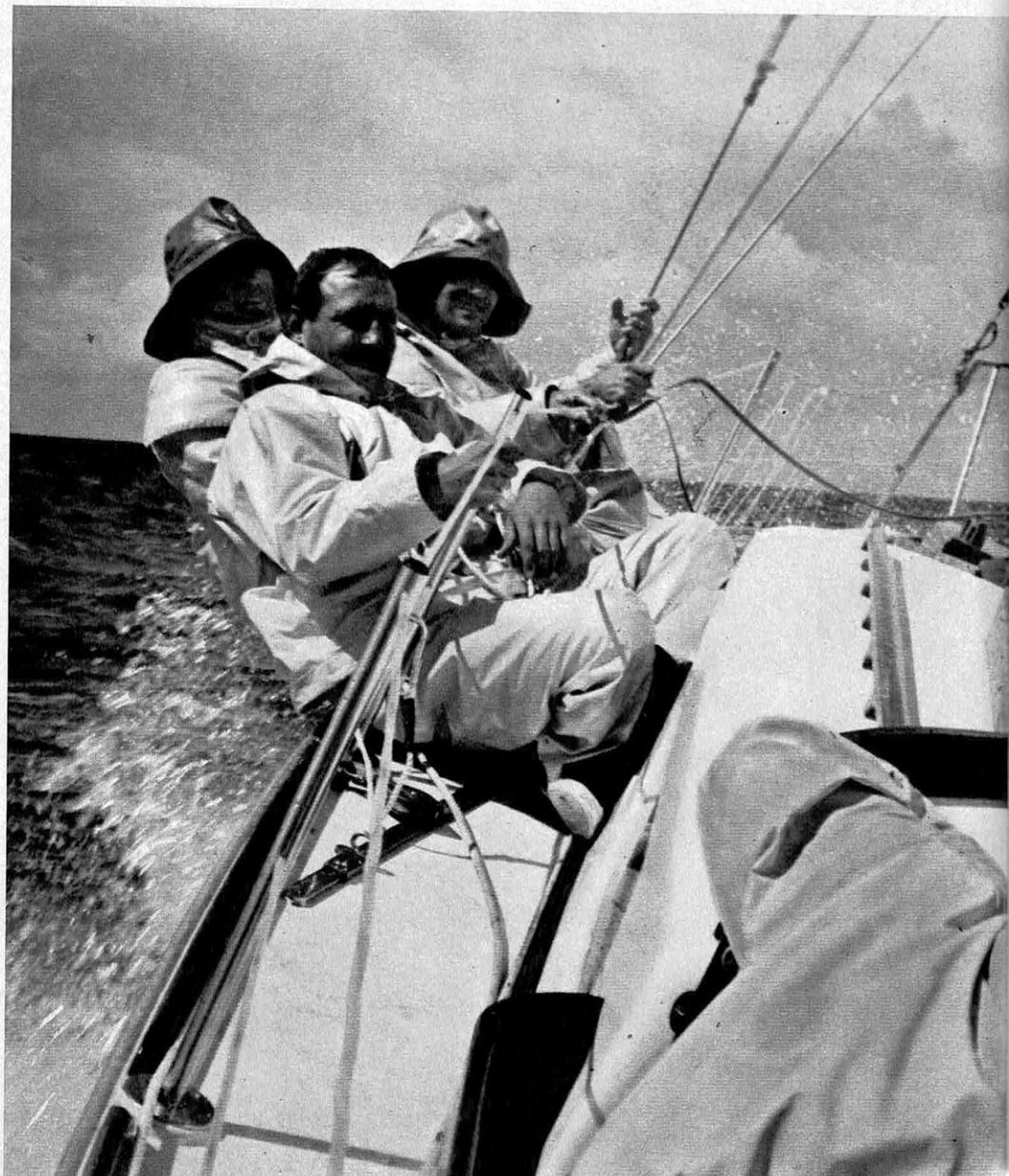


Photo de Gref

L'équipage de « Pénélope » travaille au rappel comme sur un dériveur pour ne rien perdre de la force du vent.

Club groupant en France les équipiers et propriétaires de yachts de course-croisière. Il centralise les demandes et offres d'embarquement, mettant en relations les uns et les autres.

Indépendamment de cette organisation, et parallèlement, des organismes (clubs, syndicats, etc.) de tendance communautaire se développent et arment des bateaux de course engagés dans le nombre maximum d'épreuves de façon à amortir sur le plus grand nombre de jours de navigation les frais annuels d'armement, remise en état, mettant enfin la course-croisière à la portée de tous. Entre autres, citons le Centre des Glénans soutenu par les Pouvoirs Publics; la Société d'Équipages de Course-Croisière d'initiative privée est une

application des sociétés immobilières de copropriété à la course-croisière, permettant pour une mise de fonds minime de départ (3 500 à 4 000 F) de devenir copropriétaire d'un bateau de course et de s'assurer une trentaine de jours de navigation par an.

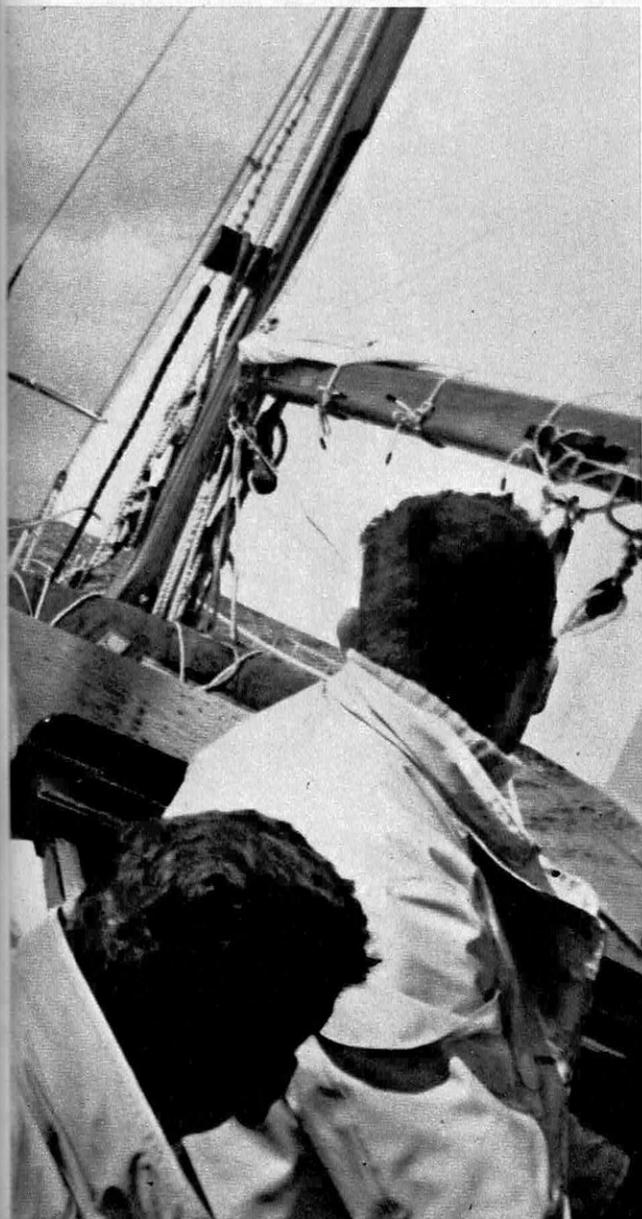
Notre Marine Nationale, trop longtemps absente de ces épreuves, a acquis l'année dernière le Trident, ex-Phérouza. L'École Navale dispose, elle aussi et depuis l'année dernière, de Midship Ca. Un Club d'Officiers des Armées de Terre et Air vient de se constituer et va courir cet été pour la première fois avec un Pénélope.

Voilà des faits extrêmement encourageants et qui montrent le développement de cette discipline de la voile. Il ne fait pas de doute que l'on assistera dans les mois et années à venir à la multiplication de ces bateaux de club. Le fameux Cercle de la Voile de Paris (C.V.P.), le plus ancien club français de voile, installé à Meulan, ne vient-il pas de créer une section « Haute mer et course-croisière » ? Toutes ces initiatives permettront à un plus grand nombre de s'engager dans ces courses sans pour autant être obligés d'acheter un de ces coûteux bateaux.

Mais, objecte-t-on souvent, qu'est-ce que rapportent ces courses ? Disons-le sans ambiguïté : pas mal de soucis avant, pendant et après les courses... et pas un traître centime ; au contraire, il en coûte. C'est ce qui en fait le prix. L'acte gratuit à notre époque est, disons-le, un luxe inouï mais d'une grande valeur. La réponse classique à la question de savoir pourquoi on court, est désarmante de naïveté : « Parce qu'on aime ça. » N'en demandez pas plus à celui qui vous répondra ainsi, vous n'en tirerez rien de plus. Non par dissimulation, mais parce que c'est ainsi. Le reste ? C'est de la littérature.

Bien sûr, il y a des prix... que chacun voudrait bien gagner. Le nombre des appelés augmente, pas celui des élus. Au premier rang de ces prix et trophées il faut citer le challenge de l'Admiral's Cup disputé tous les deux ans sur quatre épreuves dont le Fastnet, affectées de coefficients selon l'importance de la course. Il s'agit d'un challenge international, chaque pays étant représenté par une équipe de trois yachts de plus de 9,15 m de flottaison. L'Angleterre, qui l'avait perdu en 1961, a regagné le trophée l'année dernière.

Chaque année, le R.O.R.C. (Royal Ocean Racing Club) établit un classement des bateaux s'étant engagés dans les courses



« Capricia », yawl suédois,
l'une des plus grandes
classes I du RORC.

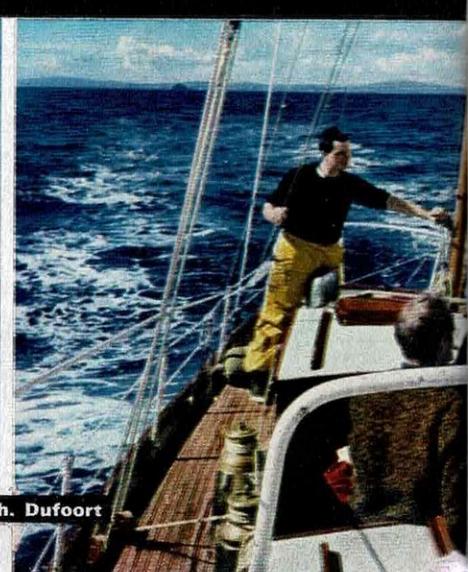


Photo Neptune-Beken

En course-croisière avec les équipages de « Christina »



Photo Ch. Dufoort



La « Désirade », yawl français, construit par Jouët, part courir en Méditerranée.



(photos de gauche) et de « Striana » (photos de droite).

Photo Neptune-Beken



Photo Charbonnier

PETITE CROISIÈRE

| Noms | Matériaux | Longueur (m) | Largueur (m) | Poids (kg) | Équipage | Prix (F) | Constructeurs Vendeurs |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|------------|----------|----------|-------------------------|
| ARC-EN-CIEL | Bois | 6,70 | 2,40 | 1 000 | 4 | 13 720 | Baux |
| ARCOA 520 | Contreplaqué | 5,20 | 2,21 | 500 | 2 | 7 500 | Arcoa |
| ARCOA 600 | Contreplaqué | 6,00 | 2,44 | 900 | 4 | 13 950 | Arcoa |
| ARMEN | Plastique | 5,60 | 1,92 | 750 | 2 | 8 500 | S.A.T.A.P. |
| AS DE CŒUR | Contreplaqué | 5,05 | 1,90 | 400 | 2 | 5 850 | S.B.B.I. |
| AS DE TRÈFLE | Bois | 6,30 | 2,23 | 800 | 4 | 9 500 | C.M. Normandie |
| AUNIS | Bois | 7,50 | 2,50 | 1 240 | 3 | 20 000 | C.N. Côte de Beauté |
| BELOUGA | Bois | 6,50 | 2,23 | 750 | 2 | 11 110 | Ass. Propr. Belouga |
| | Plastique | | | | | | |
| BONITE | Bois | 7,00 | 2,10 | 1 500 | 3 | 15 900 | De Baudoin |
| BOUNTY | Plastique | 6,60 | 2,30 | 980 | 3 | 18 500 | Courthieu |
| BRICK | Contreplaqué | 7,95 | 2,50 | 1 500 | 4 | 19 000 | Mallard |
| CAP CORSE | Bois | 5,75 | 1,90 | 450 | 3 | 5 515 | Sibma Navale |
| CAP CREUX | Plastique | 7,50 | 2,50 | 1 850 | 4 | 20 000 | Blanc |
| CAP HORN | Bois | 6,50 | 2,21 | 1 100 | 4 | 14 670 | Sibma Navale |
| CARAGOGNE | Contreplaqué | 4,62 | 1,80 | 330 | 2 | 3 555 | Stephan |
| CHALLENGER | Contreplaqué | 7,20 | 2,45 | 1 000 | 3/4 | 13 950 | Gaubert |
| 5,50 DE L'ODET | Bois | 5,62 | 1,98 | 900 | 2 | 12 000 | Craff |
| 590 | Plastique | 5,90 | 2,00 | 450 | 2 | 8 770 | Lanaverre |
| CONTEST | Plastique | 7,62 | 2,20 | 2 200 | 3/4 | 34 000 | Navica |
| CORNU 7,60 | Bois | 7,68 | 2,52 | 2 500 | 3 | 18 000 | Pichavant |
| CORSAIRE | Contreplaqué | 5,50 | 1,90 | 450 | 2 | 6 500 | Ass. Propr. Corsaire |
| CORSAIRE J.O.G. | Contreplaqué | 5,50 | 1,90 | 500 | 3 | 6 900 | Ass. Propr. Corsaire |
| CORVETTE | Bois | 7,00 | 2,40 | 800 | 4 | 11 150 | Ass. Propr. Corvette |
| DAUPHIN | Bois | 6,50 | 2,15 | 2 000 | 2/3 | 20 350 | Europe Marine |
| D.C. 20 | Plastique | 6,70 | 2,25 | 780 | 2/3 | 12 450 | Silvant |
| DIABLE | Bois | 7,00 | 2,33 | 1 500 | 4 | 16 000 | Ass. Propr. Diable |
| DJINN | Contreplaqué | 5,03 | 1,90 | | 2 | 5 000 | Ch. de la Flotille |
| DORADE | Bois | 6,00 | 2,00 | 750 | 2 | 7 850 | C.N.S.O. |
| ÉLAN | Plastique | 6,50 | 2,40 | 1 100 | 4 | 15 800 | Ester Marine |
| ESTUAIRE | Bois | 7,00 | 2,25 | 1 800 | 4 | 9 500 | Bombal |
| FEROE | Contreplaqué | 7,20 | 2,35 | 2 400 | 3 | 17 300 | Boudignion |
| FOLKBOAT | Bois | 7,64 | 2,20 | 2 200 | 2 | 30 000 | Europe Marine |
| FLYING FORTY | Bois | 8,00 | 2,10 | 1 000 | 4 | 18 600 | Europe Marine |
| GAMMA | Contreplaqué | 6,20 | 2,15 | 550 | 2/3 | 12 000 | Soracem |
| GRAND LARGE | Plastique | 5,75 | 2,10 | 900 | 2/3 | 13 000 | Edel |
| GOLIF | Plastique | 6,50 | 3,26 | 1 300 | 4 | 19 000 | Jouët |
| GRISARD | Contreplaqué | 6,40 | 2,31 | | 2/3 | 15 000 | Laurence S.A. |
| HORIZON | Plastique | 7,43 | 2,32 | 2 500 | 4 | 23 950 | Eurovoiles |
| JAUGE « C » | Contreplaqué | 6,60 | 2,00 | 1 000 | 3 | 11 000 | Costantini |
| JOUER | Contreplaqué | 6,10 | 2,48 | 1 000 | 3 | 19 800 | Maerten |
| KAI PAN | Aluminium | 7,50 | 2,44 | 1 400 | 3/4 | 19 000 | A.M.I. |
| KORNOG | Contreplaqué | 5,60 | 2,00 | | 4 | 9 500 | Sé Bretonne Const. Nav. |
| LACUSTRE | Contreplaqué | 6,20 | 2,32 | 600 | 3/4 | 10 450 | Naviking |
| LIBERTÉ | Plastique | 6,18 | 2,32 | 650 | 3 | 11 850 | Naviking |
| MARAUDEUR | Plastique | 4,83 | 1,75 | 280 | 2 | 4 950 | Naviking |
| MAUPITE | Bois | 5,25 | 1,90 | 380 | 3 | 7 500 | Plana |
| MIDSHIP | Plastique | 5,35 | 2,00 | 650 | 2/3 | 9 450 | Naviking |
| MISTRAL | Contreplaqué | 5,20 | 1,80 | 600 | 2 | 5 560 | Ass. Propr. Mistral |
| MUSCADET | Contreplaqué | 6,40 | 2,24 | 1 275 | 4 | 9 950 | Aubin |
| MOUSQUETAIRE | Contreplaqué | 6,50 | 2,30 | 1 000 | 4 | 10 500 | Stephan |
| NOROIT | Aluminium | 5,46 | 2,04 | 560 | 3/4 | 8 420 | Sean |
| ODET | Bois moulé | 5,50 | 1,98 | 960 | 3 | 12 000 | Craff |
| PACHA | Plastique | 6,10 | 2,20 | 800 | 3/4 | 12 950 | Naviking |
| PAMPERO | Plastique | 5,74 | 2,00 | 580 | 2/3 | 9 000 | A.C.R.P. |
| | | | | | | à 10 000 | |
| PIRATE | Bois | 5,75 | 1,92 | 570 | 2/3 | 7 500 | Ass. Propr. Pirates |
| PIRATE J.O.G. | Bois | 5,75 | 1,92 | 650 | 3 | 7 960 | Ass. Propr. Pirates |
| PRIMAAT | Bois | 7,10 | 2,30 | 1 223 | 3/4 | 12 115 | Eurovoiles |
| R.C. 20 | Plastique | 6,75 | 2,27 | 1 288 | 4 | 16 170 | Silvant |
| SABRE | Bois | 7,20 | 2,16 | 1 800 | 4 | 22 200 | Gallart |
| SAILMASTER 22 | Plastique | 6,70 | 2,15 | | 4 | 16 900 | Gusto |
| SANSONNET | Contreplaqué | 5,77 | 2,04 | 500 | 2 | | Sampson 962/34/35 |
| SARGUE | Bois | 6,75 | 2,25 | 1 200 | 3 | 10 000 | Croizier |
| SATANITE | Bois | 6,00 | 2,40 | 650 | 3/4 | 13 400* | B.P.L. |
| SATAP 5,60 | Aluminium | 5,60 | 1,92 | 750 | 2/3 | 8 500 | S.A.T.A.P. |
| 700 | Plastique | 7,00 | 1,75 | 900 | 3/4 | 12 470 | Menard |
| 630 | Plastique | 6,37 | 2,26 | 900 | 4 | 13 700 | Lanaverre |
| S.N.B. 6,50 | Bois | 6,50 | 1,92 | 1 400 | 2/3 | | General Craft |
| | Plastique | | | | | | |
| SUPER BONITE | Bois moulé | 8,50 | 2,23 | 2 100 | 4 | 19 500 | Sampson |
| SUPER DORADE | Plastique | 6,50 | 2,00 | | 2/3 | 8 800 | Ch. Naut. du S.-O. |

| Noms | Matériaux | Longueur (m) | Lar-geur (m) | Poids (kg) | Équi-page | Prix (F) | Constructeurs Vendeurs |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|------------|-----------|----------|------------------------|
| SUPER MISTRAL SPORT | Plastique | 7,06 | 2,25 | 1 300 | 4 | 18 000 | A.C.R.P. |
| SUPER SIMOUN TEMPÊTE | Plastique | 5,80 | 2,20 | 600 | 2 | 6 300 | Gouteron |
| TIBURON | Bois | 3,20 | 2,50 | 2 600 | 4 | 19 000 | Ch. Nav. des Baux |
| TIKI 7 | Plastique | 5,27 | 2,00 | 610 | 3 | 8 080 | Jouët |
| TOBY J.O.G. | Plastique | 7,00 | 2,18 | 1 450 | 3/4 | 20 500 | Ch. de Villeneuvette |
| TROMSOE | Contreplaqué | 6,58 | 2,25 | 950 | 4 | 15 000 | Sibma Navale |
| TROTTER | Contreplaqué | 6,60 | 2,20 | 1 700 | 2 | 19 000* | Boudignion |
| VENT BLANC | Plastique | 6,50 | 2,10 | 780 | 3 | 16 800 | Applys |
| Z.S. | Contreplaqué | 7,50 | 2,30 | 1 400 | 3 | 18 000 | S.E.B. Marine |
| Z.S. | Contreplaqué | 7,10 | 2,30 | 1 200 | 4 | 14 000 | Ziegler |

GRANDE CROISIÈRE

| | | | | | | | |
|----------------|----------------|-------|------|-------|-----|----------|--------------------|
| ALCYON | Plastique | 8,75 | 2,49 | 1 900 | 5 | 60 000 | A.C.R.P. |
| ALICUDI | Bois plastifié | 9,00 | 2,80 | 3 600 | 5 | 60 000 | Attica S.A. |
| AMBRIZ | Bois | 8,65 | 2,43 | 4 000 | 4 | 27 000 | Rameau |
| AMIET 9,65 | Contreplaqué | 9,65 | 3,06 | 4 500 | 5 | 57 000 | Adspornaut |
| AS DE PIQUE | Contreplaqué | 8,50 | 2,50 | 2 200 | 4 | 23 000 | Mallard |
| BALAGUIER | Bois | 8,00 | 2,40 | | 4 | 22 000 | Essor Nav. du Midi |
| BAR | Bois | 8,22 | 2,60 | 1 850 | 5 | 23 500 | Chantier du Port |
| B.P.L. 8,90 | Contreplaqué | 8,90 | 2,90 | 4 500 | 6 | 51 000* | B.P.L. |
| CAP NORD | Bois | 10,40 | 2,98 | 6 400 | 4 | 55 000* | Boudignion |
| CAP VERT | Plastique | 8,00 | 2,40 | 2 000 | 5 | 27 500 | A.M.C. |
| CAPRI 30' | Plastique | 9,14 | | 6 500 | 5/6 | 118 000* | Escoffier |
| CARUCCA | Bois | 9,90 | 2,95 | 4 550 | 4/5 | 38 000 | Deborde |
| CASARCA IV | Bois moulé | 10,68 | 2,92 | 5 500 | 5 | 76 585* | Ch. Baie de Somme |
| CHASSIRON | Bois | 8,65 | 2,75 | 4 500 | 5 | 37 750 | Ch. Richard |
| CHASSIRON G.C. | Bois | 10,20 | 2,85 | 4 700 | 7/8 | 54 900 | Ch. Richard |
| CHRISTINA | Plastique | 9,35 | 2,50 | 3 000 | 5 | 60 000 | Liuzzi |
| CHRISCRAFT 35' | Plastique | 10,70 | 3,35 | 9 000 | 6 | 148 950 | Escoffier |
| CORNU 9,30 | Bois | 9,30 | 2,95 | 3 850 | 5 | 39 500 | Ch. du Port |
| CORNU 11,00 | Bois | 11,06 | 3,14 | 5 200 | 7 | 55 000 | Pichavant |
| COTRE BRETON | Bois | 8,22 | 2,56 | 3 700 | 4 | 20 000 | Pichavant |
| COTRE | Bois | 8,20 | 2,40 | 2 000 | 4/5 | 30 000* | Craff |
| DES GLÉNANS | | | | | | | |
| DIABLE HAUT | Bois | 8,00 | 2,64 | 1 800 | 4/5 | 20 000 | Aspro Diable |
| DOGGER | Plastique | 9,45 | 2,60 | 3 000 | 5/6 | 35 000* | Eurovoiles |
| DRAKKAR | Bois | 8,60 | 2,52 | 3 800 | 6 | 33 000* | Boudignion |
| ESTUAIRE SPORT | Bois | 8,70 | 2,60 | 3 000 | 6 | 20 000 | Bombal |
| FARAMAN | Contreplaqué | 8,85 | 2,67 | 2 400 | 4 | 24 600 | Adspornaut |
| FAREWELL | Métallique | 8,00 | 2,30 | 2 400 | 4 | 35 000 | A.C. La Perrière |
| FIFTY FIFTY | Bois | 11,00 | 3,05 | 4 200 | 6 | 41 500* | François |
| FLAMAND | Bois | 11,46 | | | | | Boudignion |
| FRÉGATE | Contreplaqué | 9,00 | 2,80 | 3 000 | 6 | 27 000 | Mallard |
| GRENADE | Bois | 9,04 | 2,89 | 5 750 | 5 | 34 000 | Adspornaut |
| KING'S CRUISER | Plastique | 8,63 | 2,30 | 2 700 | 4 | 39 000 | General Marine |
| LOFOTEN | Bois | 9,30 | 2,82 | 4 950 | 6 | 44 700* | Boudignion |
| MAICA | Bois moulé | 11,28 | 2,74 | 5 500 | 7 | 68 000 | Const. Méc. Norm. |
| MAO | Bois moulé | 9,35 | 2,85 | 3 000 | 4/5 | 36 500 | Hervé |
| MÉROU | Bois moulé | 8,50 | 2,60 | 2 100 | 4/5 | 27 300 | Gaubert |
| MILLE (1000) | Plastique | 10,00 | 3,00 | 5 500 | 5 | 79 000* | Lanaverre |
| MILORD | Plastique | 8,00 | 2,50 | 1 500 | 4 | 38 500 | A.M.C. |
| MORDICUS II | Bois | 8,80 | 2,53 | 4 250 | 4 | 35 000 | Glehen |
| 9,65 | Contreplaqué | 9,65 | 3,06 | 4 000 | 4/6 | 75 000 | Ch. Ste-Marie |
| OCÉAN | Bois | 10,60 | 2,80 | 4 800 | 5 | 53 000* | Plana |
| ODYSSÉE | Contreplaqué | 8,15 | 2,80 | 1 800 | 4 | 28 000 | Hervé |
| PÉNÉLOPE | Plastique | 10,10 | 2,66 | 3 880 | 5 | 75 000 | Jouët |
| PIONIER | Plastique | 9,15 | 2,40 | 3 000 | 4 | 46 500 | Mallard |
| PRIMEVÈRE | Bois moulé | 12,19 | 3,15 | 8 000 | 7 | 120 000 | Const. Méc. Norm. |
| RANGER | Plastique | 8,70 | 2,45 | 2 500 | 4 | 35 000 | Navica |
| RODÉO | Bois | 8,58 | 2,38 | 3 550 | 4 | 40 000* | Smewning |
| SAILMASTER 45 | Bois | 13,76 | 3,35 | 4 300 | 8 | | Gusto |
| SOLVEIG | Bois | 8,30 | 2,24 | 2 800 | 4 | 38 300 | Adspornaut |
| SPORTLUST | Acier | 11,00 | 3,20 | 7 000 | 6 | 77 656 | Ch. Nav. Trinité |
| TAHITI KETCH | Bois | 9,15 | 3,05 | 6 000 | 4 | 42 900* | Pfister |
| TARANN | Contreplaqué | 9,15 | 2,40 | 2 000 | 5 | 31 900 | Costantini |
| TEN-TEN | Plastique | 10,10 | 3,04 | 4 500 | 5 | 58 000 | Chant. Ile de Ré |
| TRITON | Plastique | 8,60 | 2,55 | 3 200 | 6 | 55 000 | Jouët |
| VENÈTE | Bois moulé | 8,10 | 2,40 | 1 500 | 4 | 21 000 | Mahe O'Chinal |

* Prix avec moteur.



Le « Triton » ci-dessus, est un excellent bateau de mer, bon marcheur, pour grande croisière familiale.

Le « Golif », ci-contre, autorise la petite croisière familiale. Il se distingue aussi dans les courses du GCL.

L'intérieur du « Triton » est bien éclairé, spacieux et gai; la vie y est facile et agréable, au port comme en mer.



Photos Neptune



qu'il organise. C'est ainsi que, pour la première fois en 1962, un bateau français, Maïca, appartenant alors à Henri Rouault (il vient de le vendre) a gagné le championnat de sa classe. L'année dernière, Pen Ar Bed s'y est classé second dans la même catégorie et Éloïse II troisième dans sa classe. Ce sont là d'excellents résultats quand on sait la qualité des autres concurrents engagés.

Dans le même esprit et selon les mêmes principes, un classement interclubs est établi annuellement. Pour la première fois l'année dernière, un club français a pris la première place ; c'est l'U.N.C. (Union Nationale des Croiseurs) qui a ainsi brillamment fêté le cinquantenaire de sa fondation.

Toujours sur des bases identiques, la F.F.Y.V. (Fédération Française du Yachting à Voile) a instauré l'année dernière des championnats annuels de course-croisière. Ne sont retenues pour ces championnats que des épreuves 100 % françaises et des courses franco-étrangères dont l'un des deux ports au moins (d'arrivée ou de départ) est français. On ne peut que se féliciter de cette décision qui témoigne de l'intérêt porté à cette discipline.

Enfin, l'U.N.C. remet chaque année le Trophée Aile Noire à celui des bateaux français qui, au cours de la saison, a fait preuve du plus grand mérite, soit en Manche, soit en Atlantique, soit en Méditerranée.

Les croiseurs légers

Tout ce qui vient d'être dit à propos de la course-croisière concernait, rappelons-le des bateaux de plus de 7,32 m (24 pieds) à la flottaison.

Depuis trois ans, un groupe de bateaux moins importants allant de 4,87 m (16 pieds) à 7,32 m (24 pieds) à la flottaison, réuni en Angleterre sous le nom du J.O.G. (Junior Offshore Group), a organisé des épreuves à leur intention. En France, le G.C.L. (Groupe des Croiseurs Légers) a pris une vaste extension surtout depuis que Alain Maupas en 1962 a gagné le Cowes-Dinard dans sa catégorie devant un nombre impressionnant de yachts anglais réputés et armés d'équipages excellents. L'année dernière, cette même épreuve était gagnée par Alain Gliksmann à bord d'un Challenger.

De par leurs dimensions, ces bateaux ne peuvent embarquer que des équipages réduits, généralement trois hommes,

parfois quatre et dans des conditions de confort assez sommaires, surtout par mauvais temps. Cette limite leur interdit la plupart du temps de participer à des courses de trop longue durée. Les parcours sont de ce fait limités à 100, 150 milles, parfois plus. Disputer une course de 200 milles en triangle dans la Manche exige des équipages des efforts sévères, voire importants. À trois hommes, il faut tout assurer alors qu'un Classe III peut embarquer au moins cinq hommes (un chef de bord et deux bordées de deux hommes).

Leurs possibilités de vitesse (fonction de la longueur de flottaison) rendent les passages de raz plus difficiles, le séjour à bord y est comparativement plus prolongé, les bateaux sont moins bien défendus contre la mer, ils mouillent plus, surtout si on prétend les faire marcher. Enfin, ils posent des problèmes de sécurité particuliers demandant une disposition d'esprit très au fait des problèmes posés par la navigation en mer. Tout en étant très marins, les limites du bateau sont essentiellement fonction des qualités d'hommes de mer de ceux qui les arment. Mais par un de ces curieux paradoxes que nous réserve la mécanique humaine, c'est surtout vers ces petits bateaux que se dirigent les nouveau-venus, la taille et le prix leur donnant l'impression qu'ils sont plus aisément accessibles que des unités plus importantes. En cela, ce fameux sens de l'individualisme si reconnu chez nous trouve une occasion certaine d'épanouissement. Autre avantage : en cas de « fortune de mer », celle-ci se limite à un équipage restreint.

Il est non moins certain que ces bateaux, en raison même de leurs difficultés, réservent à ceux qui, en toute lucidité, en exigent beaucoup, une excellente formation, au ras de l'eau. En fait, si on voulait procéder avec logique, on devrait commencer à naviguer et assurer sa formation à bord d'un Classe I puis un Classe II, pour descendre ensuite jusqu'au Classe III et au bateau G.C.L., pour « remonter » ensuite.

Ce n'est pas en ces quelques lignes qu'on peut traiter des problèmes nombreux et divers que pose la course-croisière ; on n'a pu que les effleurer, abordant cependant les têtes de chapitre susceptibles de répondre par avance aux questions que se posent en général les nouveau-venus, souhaitant enfin que ceux-ci soient aussi nombreux que possible.

Elie DESVIGNES

La Coupe A

De tous les trophées sportifs mis en jeu à travers le monde, il n'en est pas un qui soit aussi convoité que cette Coupe America, plus simplement dénommée parmi les fervents de la voile sous le nom de « la Coupe ». Seule, peut-être, la Coupe Davis pourrait lui être comparée. Depuis sa création, elle trône dans les salons du New York Yacht Club et aucun pays n'est encore arrivé à l'en déloger. En bref, elle est presque toute l'histoire de la voile et plus particulièrement de la rivalité entre deux nations, on pourrait même dire entre deux continents. Match Vieille-Europe et Nouveau-Continent, conflit de générations, lutte dans laquelle la ténacité britannique a trouvé une brillante expression.

Les origines de la Coupe

A l'occasion de son exposition internationale de 1851, le comte de Wilton, alors Commodore de ce club très fermé qu'est le Royal Yacht Squadron, invite le New York Yacht Club à envoyer un bateau venir disputer des régates dotées de prix importants à Cowes, appelée depuis la Mecque du Yachting.

Un syndicat de propriétaires présidé par J.G. Stevens fait construire une goélette « America » sur les plans de George Steers, d'excellente réputation et dont les conceptions renversent nombre d'idées admises.

« America » traverse l'Atlantique, fait toilette au Havre et appareille pour le Solent. Le cotre Laverock, envoyé à sa rencontre, provoque la goélette qui envoie un clin foc et laisse sur place Laverock. La consternation règne à Cowes. Non sans peine, J.G. Stevens obtient qu'une régate soit organisée, à laquelle « America » puisse participer. Les quinze meilleurs yachts anglais lui sont opposés au cours d'une régate de 40 milles autour de l'Île de Wight.

« America » est le dernier des concurrents à déraper et, à la Tour Nab, au tiers du parcours, est en 5^e position, contrôlée par « Alarm ». « Arrow » va à terre, tandis que « Volante » et « Freak » régatent ensemble, et « America » prend la tête devant « Ste Catherine », contourne les Needles et arrive le premier.

La reine Victoria vient recevoir le salut de l'équipage découvert d'*« America »* et, interrogeant l'officier de quart pour connaître le nom,



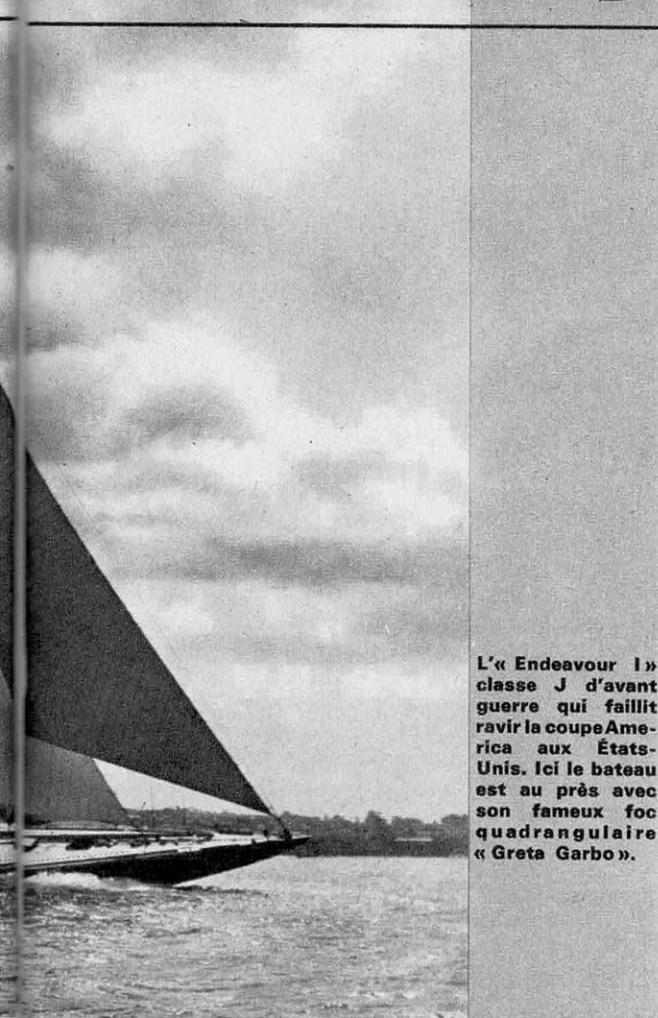
du second bateau à franchir la ligne d'arrivée, reçoit la réponse devenue célèbre : « Votre Majesté, il n'y a pas de second ». Les autres concurrents ne sont pas encore en vue.

Le prix de cette régate, qui n'est autre qu'un des nombreux prix mis en compétition chaque année par le Royal Yacht Squadron, va devenir la fameuse Coupe America.

Les lignes d'eau d'*« America »* diffèrent sensiblement de celles de la plupart des bateaux anglais. Du type des bateaux pilotes américains, « America » présente une entrée d'eau accentuée et un bau maximum reporté sur la moitié arrière de la flottaison. La mâture accuse une quête importante, ses voiles de coton sont transfilées sur les espars et sont très plates.

Les yachts anglais de l'époque sont du type

AMERICA



L'« Endeavour I »
classe J d'avant
guerre qui faillit
ravir la coupe America
aux États-Unis. Ici le bateau
est au près avec
son fameux foc
quadrangulaire
« Greta Garbo ».

Photo Beken et Son

« tête de morue, queue de maquereau » et sont à l'opposé de celles d'« America »; les voiles sont creuses et à bordure libre.

De retour aux États-Unis, le syndicat vend « America » et, en 1957, fait donation de cette coupe par le « Deed of Gift » au N.Y.Y.C. pour en faire l'enjeu d'une compétition amicale. Un yacht-club de quelque nationalité que ce soit peut adresser un défi au club qui en est le détenteur avec un préavis de six mois. La coupe reste entre les mains du club dont le bateau aura gagné les régates organisées.

Atteinte au plus profond d'elle-même en voyant ainsi sa suprématie maritime, jusque là incontestée, ébranlée par cet échec, l'Angleterre ne cesse de chercher à ravir ce trophée. Il faut attendre cependant 1871, pour qu'un premier

défi soit adressé, soldé par l'insuccès de « Cambria » contre « Magic ».

Le Canada adresse deux défis, enregistre aussi des échecs en 1876 et 1881. A partir de cette date, toutes les tentatives pour ravir cette coupe seront le fait de l'Angleterre. Deux défis de Lord Duraven ne vont pas sans différents remous. Le monde du yachting est alors un milieu très fermé et il faut attendre 1895 et Sir Thomas Lipton. L'histoire de sa propre existence, de sa brillante réussite, les efforts déployés pour la coupe, cinq défis, vont contribuer à faire connaître cette coupe au grand public.

La classe J

Le premier bateau du jeune Irlandais Thomas Lipton est une caisse à savon de l'épicerie paternelle aux voiles de papier d'emballage que l'on gonfle en soufflant à perdre haleine, et qui porte, raconte l'histoire, le nom de « Shamrock ». C'est sur les ruisseaux des faubourgs populaires de Glasgow qu'à neuf ans, Thomas Lipton gagne sa première régate.

Après un séjour aux États-Unis, il prend en mains la direction de la modeste affaire paternelle et fait fortune. Il a 57 ans quand, en 1895, le Royal Ulster Yacht Club adresse son premier défi avec « Shamrock ».

L'architecte en est W. Fife de Fairlie, descendant d'une famille écossaise comptant déjà trois générations d'architectes navals. « Columbia », dessiné par J.P. Morgan, lui est opposé et conserve la coupe aux États-Unis, en gagnant les trois courses.

En 1901, 1903, 1920, 1930, le « baronet » fait construire quatre autres « Shamrock » respectivement conçus par Georges Watson, Watson et Fife, Charles E. Nicholson pour les deux derniers. De ces quatre bateaux, seul « Shamrock IV » en 1920 gagne deux des cinq régates contre « Resolute » mais aucun ne réussit à ramener la Coupe en Angleterre.

Alors que les quatre premiers bateaux sont des monuments de voilure, de déplacement léger, préfigurant déjà nos yachts actuels, « Shamrock V » relève de la classe J. Il porte un gréement Marconi et s'inscrit parmi les plus beaux yachts qui aient jamais été construits.

Cette classe J voit pour la première fois la notion de jauge pénétrer dans le monde du yach-

LA COUPE AMERICA

ting. Les bateaux engagés dans ces épreuves représentant des fortunes tant pour leur construction que pour leur entretien, on commence à céder au début du siècle à différentes pressions ayant pour but de fixer des règles de façon à n'opposer que des bateaux ayant des possibilités de performance égales et en même temps d'en limiter la taille.

Ces règles établies au début du siècle sont adoptées par seize pays et prennent le nom de Jauge Métrique Internationale. La classe J groupe les bateaux disputant la Coupe et sera suivie de toutes les séries adoptées par l'I.Y.R.U. (International Yachting Racing Union). « Shamrock V » et son concurrent « Enterprise » sont les premiers bateaux de la coupe ayant des temps compensés déterminés par cette formule.

« Shamrock V » est racheté par Thomas Sopwith, constructeur d'avions, homme de mer expérimenté, fort intéressé par les essais de soufflerie sous tunnel. Il participe avec ce bateau à différentes régates et en 1933, adresse à son tour un défi. Le brillant Charles E. Nicholson, créateur des deux derniers « Shamrock » dessine un très beau dériveur « Endeavour » (Effort) qui possède un mât en acier et arbore un foc quadrangulaire à deux points d'écoute, plus communément dénommé « Greta Garbo » par l'équipage en raison du mystère dont il est entouré.

« Rainbow » de Starling Burgess, barré par Vanderbilt, a lui aussi un mât métallique en duralumin et arbore une bôme permettant de modifier l'arcure de la grand-voile.

Sopwith gagne les deux premières courses et se révèle meilleur tacticien que Vanderbilt. Ce dernier, craignant de voir la Coupe lui échapper, confie la barre à Hoyt lors de la troisième course. Se fiant à l'habitude de Sopwith de « couvrir » son concurrent, Hoyt tente une manœuvre hasardeuse. Alors que les deux bateaux peuvent faire route directement sur la marque suivante, Hoyt monte au vent, entraînant Sopwith qui tombe dans un trou de vent, Hoyt abat immédiatement, passe sous le vent de Sopwith et gagne la course contre toute attente. Un peu énervé de s'être laissé ainsi jouer, Sopwith manœuvre moins bien au cours de la quatrième régate qu'il perd. Sa nervosité ne fait que s'accroître et il perd la cinquième et dernière course. De tous les défis lancés par l'Angleterre pour ramener cette coupe, aucun n'approchera aussi près du succès qu'*« Endeavour »*. Un deuxième défi lancé par Sopwith avec *« Endeavour II »*, dû lui aussi à Nicholson, n'aboutit pas non plus à un succès. Avec ce dernier défi adressé avant la guerre se termine une série déjà impression-

nante d'efforts et d'insuccès pour essayer de ramener la coupe en Angleterre.

Après cette classe J se développe une série de bateaux plus modestes, la classe des 12 m J.I. (entendons de la Jauge Internationale).

Les 12 m J.I.

En effet, la dernière guerre, entre autres méfaits, a détruit la quasi-totalité de la flotte de yachts de l'Angleterre et il est des préoccupations plus urgentes que de dessiner et construire des yachts. Néanmoins et dès 1948, on pense à nouveau à la Coupe. Plutôt que de construire des bateaux qui ne soient que des machines délicates de régates, nombreux sont ceux qui estiment plus profitable de remanier le « Deed of Gift » pour en adapter les dispositions permettant d'engager pour la Coupe des bateaux dont on pourrait encore se servir, une fois les épreuves achevées. On discute et, après quelques modifications dont les principales prévoient que les 12 m J.I. pourront y être engagés, et que le pays lançant le défi n'a plus à se rendre à la voile sur le lieu des régates, l'Angleterre envisage un nouveau défi.

Cette nouvelle, annoncée à l'occasion de la réunion annuelle du Royal Yacht Squadron, est assez diversement accueillie par les différents milieux du yachting anglais. Les résultats des bateaux anglais dans les différentes compétitions en 1953 et 1955 ne sont pas encourageants et, avec l'approche des Jeux Olympiques de 1960, beaucoup estiment préférable de limiter les objectifs et ne pas disperser les efforts. Le défi est néanmoins lancé en 1956 par le Royal Yacht Squadron.

L'une des premières préoccupations du syndicat est de disposer d'un 12 m J.I. « Vim » n'est pas retenu, étant Américain. De la flotte anglaise d'avant-guerre, dont tous les bateaux ont été battus à l'époque par « Vim », il ne reste que « Flica II » et « Evaine » remis en état par leur propriétaires pour servir d'abord de bateaux d'entraînement pour les équipages puis de « lièvres » au futur bateau. Ce bateau, « Sceptre », est dû au talent de David Boyd, architecte anglais paraissant le mieux connaître à l'époque la jauge métrique internationale. D'autres architectes sont consultés, mais les essais entrepris au bassin d'études des carènes de Saunders-Roe se sont limités à une étude comparative des projets soumis. Il n'est procédé à aucune étude d'amélioration de la coque retenue.

Mis à l'eau en avril 1958, le bateau est immédiatement amené à Cowes pour procéder aux

premiers essais et commencer l'entraînement. De leur côté, les États-Unis ne restent pas inactifs. « Vim » est complètement remis à neuf par son propriétaire avec le concours de son architecte. Olin Stephens est amené à dessiner et à faire construire pour le compte d'un syndicat un autre bateau qui porte le nom de « Columbia ». D'autre part, deux autres nouveaux bateaux sont construits, « Weatherly » et « Easterner », sur les plans respectifs de Ph. Rhodes et Ray Hunt. Tous ces bateaux font l'objet d'études en bassin de carènes et bénéficient de l'expérience et des moyens considérables de l'industrie américaine.

Alors que le pays lancant le défi doit indiquer le nom du bateau engagé, le défendeur de la coupe peut n'être désigné qu'au dernier moment. Les régates de la Coupe ayant lieu en septembre, à l'issue d'un été d'entraînement et de mise au point, les États-Unis profitent de cette période pour organiser un ensemble de régates très particulières constituant un entraînement intensif extrêmement précieux avant de désigner le bateau appelé à défendre ses couleurs. Après une série de courses de sélection, toute une autre série de courses sont organisées pour n'opposer que deux bateaux à la fois, comme c'est le cas pendant les épreuves de la Coupe. De plus, ces courses ont lieu dans les eaux mêmes des épreuves de la Coupe.

A l'issue de cette préparation très minutieuse, « Columbia », avec une légère avance sur « Vim » est retenu pour être opposé à « Sceptre ».

Les régates au cours desquelles est mise en jeu la Coupe sont au nombre de sept. Le premier bateau ayant gagné quatre courses en est le vainqueur. Ces régates comportent deux parcours disputés alternativement, et chacun de 24 milles. Le premier comporte un trajet aller et retour de douze milles parcouru deux fois, le premier bord étant couru au près; le second parcours a la forme d'un triangle équilatéral, chacun des côtés étant de huit milles, dont les marques de parcours ne comportent de ce fait qu'un bord au près, les deux autres étant au largue et au vent arrière.

« Sceptre » au cours de ses essais, avait donné l'impression de se montrer plus brillant par bonne brise et mer formée. Malheureusement, même lorsqu'il eut « son » temps, « Sceptre » ne s'avéra jamais un concurrent sérieux pour « Columbia », à telle enseigne qu'il est admis de tous que le vieux « Vim » eût battu « Sceptre ». Mais lors de la dernière réception organisée dans les salons du New York Yacht Club à l'occasion de la remise de la Coupe à l'équipage vainqueur, Sir Hugh Goodson, président

du syndicat de « Sceptre », déclara que l'Angleterre n'abandonnera jamais.

Pour la 15^e fois les efforts de l'Angleterre n'ont pas abouti. La critique est aisée et certains ne s'en privent pas. Architectes, organisateurs, bassin d'études des carènes, équipage... tous sont plus ou moins égratignés. Certes, l'entreprise — car ce n'est rien de moins qu'une réelle et vaste entreprise que de lancer un défi pour cette coupe — comporte de nombreuses et diverses lacunes malgré les soins apportés lors de la préparation. Un seul terme de comparaison fait toucher du doigt l'importance de la tâche. Alors que l'Angleterre construit avec peine un bateau et un seul, les États-Unis alignent trois nouveaux bateaux. Le reste est à la même échelle. Le fait est que l'entreprise paraît lourde pour un seul pays. On envisage alors un défi au nom du Commonwealth.

Le défi australien

L'idée a d'ardents supporters en Angleterre et notamment la Couronne en la personne du Duc d'Edimbourg. Dès que l'on apprend que l'Australie est en train de constituer un syndicat, des efforts sont entrepris pour une concentration des moyens. Sir Francis Parker, magnat de la presse et de la télévision australiennes, ne l'entend pas de cette oreille et fait comprendre sans ambiguïté que son syndicat agira de sa propre autorité et pour le compte de l'Australie. Alan Payne, architecte naval de Sydney, ayant réussi d'excellents bateaux de course-croisière, est chargé de la conception et de la réalisation du bateau. Très sportivement les États-Unis mettent à sa disposition leur bassin d'études des carènes du Stephen's Institute, et il ne fera pas de doute que ces travaux permettront d'améliorer sensiblement les lignes d'eau du bateau. L'industrie australienne, de son côté, réussit de véritables tours de force pour ce yacht qui fera preuve d'idées originales et hardies. Le pays tout entier enfin, participe et suit de près la construction.

Dans le même temps, « Vim », le soit-disant vieux « Vim », qui a failli battre « Columbia » lors des régates de sélection de 1958, est loué aux États-Unis. Des équipages sont mis immédiatement à l'entraînement en baie de Sydney pour leur permettre de s'habituer aux manœuvres d'un 12 m J.I.

Dès son lancement et dès ses premiers ronds dans l'eau, on a la conviction que « Gretel » peut s'aligner avec les meilleurs 12 m sans, pour autant, être ridicule comme le fut la



«Gretel» au premier plan et «Weatherly» luttent bords à bords dans un duel à mort que «Weatherly» remportera par 4 victoires à 1. Ci-dessus les deux skippers, Bus Mosbacher, à gauche, pour «Weatherly», et Jack Sturrock, à droite, pour «Gretel».



démonstration de «Sceptre». Un entraînement intensif est poursuivi parallèlement à une mise en point minutieuse. Pour les observateurs, les voiles de «Gretel» n'apparaissent pas aussi réussies qu'on aurait pu l'espérer. Les épreuves du défi australien devant se disputer en septembre, «Gretel» et son «lièvre», «Vim», sont embarqués en mars 1962 pour Newport. Ils sont accompagnés de deux équipages qui vont se familiariser avec les eaux américaines (longueur de houle, régime de vents, etc.).

L'arrière-garde australienne suit de très près toutes les régates américaines de sélection et s'efforce d'en tirer tout l'enseignement possible. Indépendamment des trois «anciens» 12 m américains de 1958 («Columbia», «Weatherly», «Easterner») qui sont pratiquement de nouveaux bateaux en raison des importantes transformations qu'ils ont subies, vient s'ajouter «Nefertiti» construit par un jeune et brillant architecte, Ted Hood, qui s'est taillé une excellente réputation de voilier.

«Weatherly» qui avait été éliminé en 1958 au profit de «Columbia» est rapidement sélectionné pour représenter les États-Unis, tant sa supériorité est marquante à toutes les allures. Le fait est que son architecte et surtout son nouveau skipper, Bus Mosbacher, lequel en 1958 avait la barre de «Vim», est un barreur brillant, et a fait subir au bateau de nombreuses transformations pour améliorer surtout les possibilités de marche aux allures du près. L'équipage australien fournit un gros travail, mais est loin d'avoir l'entraînement des équipages américains, en particulier de celui de «Weatherly». Des modifications ne cesseront d'être apportées au bateau pendant les épreuves

de la Coupe de façon à tirer le meilleur parti possible de l'enseignement apporté par chaque course.

Grâce à son excellente tactique, Jock Sturrock, à qui a été confiée la barre de «Gretel», «gagne» quatre des cinq départs, mais malgré les qualités manœuvrières de son équipage, «Gretel» ne gagne qu'une seule des cinq régates de la coupe, et dans deux autres, il ne se laisse battre que de très courtes longueurs, au cours d'une bataille acharnée. Pour la 18^e fois, les États-Unis restent détenteurs de la Coupe. Toutefois, si l'Australie ne l'a pas gagnée, elle a prouvé que, pour son coup d'essai, ses marins n'avaient rien à envier à ceux d'autres pays et qu'avec ses six millions d'habitants, elle pouvait faire trembler l'invincible puissance américaine.

Certes l'Australie a largement bénéficié de l'aide américaine, à telle enseigne qu'à l'issue des régates de 1962, une note du New York Yacht Club est venue rappeler à ceux qui envisageraient de lancer de nouveaux défis que le bateau devait être entièrement conçu et construit par le pays adressant le défi.

Les nouveaux défis

L'Angleterre qui avait beaucoup espéré pouvoir drainer l'effort australien au profit du Commonwealth, a été tenue à l'écart et l'Australie y a gagné un accroissement considérable de popularité aux États-Unis. La presse s'est faite complaisamment l'écho des affinités et ressemblances existant entre les deux pays, accentuant par la même occasion tout ce qui les sépare de leur illustre et aristocratique cou-



Photo Beken et Son

sine de la vieille Europe. Lâchée par le Commonwealth, l'Angleterre ne s'avoue pourtant pas battue, et elle cherche à trouver un accord avec l'Australie pour la mise au point d'un défi accepté par les États-Unis pour 1964.

A part ses 12 m J.I. d'avant-guerre : « Evaine », « Flica II », « Norsaga » qui tous ont repris du service pour entraîner des équipages, « Sceptre » dont on a vu les performances, deux nouveaux bateaux vont participer aux épreuves de sélection que l'Angleterre va organiser d'abord dans ses eaux puis sur les côtes américaines juste avant les épreuves de la Coupe.

Le premier de ces bateaux mis à l'eau au printemps 1963 porte le nom évocateur de « Sovereign ». Il est dû au talent de David Boyd, architecte de « Sceptre », qui a effectué d'importants travaux au Stephens' Institute avant le défi australien. L'autre doit être assez proche de « Sovereign », étant dû lui aussi à David Boyd, et sera mis à l'eau incessamment en Écosse; son nom est « Kuwyena ».

« Sovereign » a participé l'année dernière à différentes régates de 12 m J.I. à Cowes, mais, en raison d'avaries de son gréement, il a manqué nombre d'épreuves. Si ce bateau paraît fort heureusement supérieur à « Sceptre », il lui reste, à n'en pas douter, beaucoup à faire pour prétendre gagner les régates de la Coupe.

Les États-Unis de leur côté mettent au point deux nouveaux 12 m J.I. dont l'un est dû à Olin Stephens, père de « Columbia » qui, après le défi de 1958, estimait qu'il n'était guère possible d'augmenter la vitesse d'un 12 m J.I. de plus de 3 à 4 %.

Le Royal Thames Yacht Club, le plus ancien yacht-club anglais, qui a pour président Lord Mountbatten, a lancé le défi pour septembre

prochain et obtenu l'accord du New York Yacht Club pour que le nom du bateau devant disputer les épreuves ne soit indiqué qu'au dernier moment, bénéficiant ainsi des facilités dont dispose le pays détenteur de la Coupe. Procédant de la sorte, l'Angleterre ne sélectionnera son bateau qu'après une série d'épreuves disputées dans les eaux américaines entre ses deux derniers 12 m, « Sovereign » et « Kuwyena ». Sans, en aucune façon, se hasarder à formuler un pronostic quelconque, il est permis de se demander si 1964 verra l'aboutissement des efforts de l'Angleterre. Bien que les États-Unis soient désireux de voir la Coupe quitter leur pays et d'avoir ainsi une occasion de se rendre à l'étranger pour la disputer à nouveau, chaque défi ne fait qu'accroître la hantise de tout skipper d'être le premier à la perdre !

L'Australie est entrée en lice il y a deux ans et l'Angleterre peut d'autant moins se considérer le seul pays à lancer des défis (comme si la Coupe ne pouvait pas ne pas lui revenir un jour ou l'autre) que l'Italie, sous l'autorité de M. Rebbe Crocce, président de sa Fédération de yachting à voile, a lancé les premières bases d'un syndicat, et que Reuter a divulgué des photos de 12 m J.I. surpris à l'entraînement en Mer Noire ! Les milieux sportifs soviétiques n'ont pas démenti cette information et ont déclaré ouvertement que l'U.R.S.S. envisageait de lancer un défi.

Après un quasi-monopole de plus d'un siècle, l'Angleterre se voit talonnée par d'autres concurrents sérieux. Il faut cependant se garder d'appréciations hâtives dans ce domaine; il n'est pas exclu que ces épreuves si brillantes, créées « dans un but de compétition amicale », ne prennent une autre tournure qui ne saurait en aucune façon favoriser ce qu'il est convenu d'appeler l'esprit sportif. Après les récents et brillants succès que vient de remporter notre pavillon aux Jeux Olympiques d'hiver, on s'est inquiété à juste titre des revers aux sens propre et figuré que comportent ces médailles pour les champions eux-mêmes. Il est à souhaiter que ce qu'on peut qualifier d'écart, voire de dangers, ne s'étende pas au monde de la voile.

La Coupe est un exemple frappant, et combien éloquent, de ces dangers aux résonances nationalistes et, pour aussi brillantes que puissent être les compétitions à la voile, nous ne connaissons personne parmi ses plus chauds défenseurs qui souhaite lui voir emprunter de tels chemins et encore moins s'empêtrer dans des considérations à l'opposé de l'esprit sportif qui a présidé à l'organisation tant des premières Olympiades que des épreuves de la Coupe America.

Elie DESVIGNES

Plans d'eau



Le plan d'eau de Locudy

Rivières et Canaux

L'Hexagone-France trempe trois de ses côtés dans la mer; à l'intérieur, 5 377 km de voies fluviales navigables s'ajoutent à 4 744 km de canaux, à des milliers de lacs ou étangs dont nous ne pouvons guère retenir plus de cinquante noms. Aussi, depuis très longtemps, devrions-nous avoir eu envie de faire du bateau.

La mer, ce n'est pas seulement la Méditerranée, mais aussi la Manche, que pour bien apprécier, il faut différencier de Cherbourg à Dunkerque et de Cherbourg à la pointe de la Bretagne; en Atlantique, il faut de même distinguer la côte du nord et du sud...

Les mers à marées

Elles amènent un souci, celui des heures de pleine mer, qui seules permettent de regagner la plupart des ports. Plus sévères que la Méditerranée, elles sont plus franches, avertisseuses généralement largement avant leurs colères...

En Manche Est, le beau temps, le soleil, y viennent avec les vents nord ou nord-est, frais, qui cassent la mer lorsqu'ils soufflent dans le courant de la marée. En été, la plupart des vents soufflent du nord-ouest ou de l'ouest. Il faut se méfier du brouillard et des vents de Noroit et Suroît qui apportent la pluie et les forts coups de temps, mais il fait généralement bon en juin et juillet, frais dès fin août et septembre. Les bons mouillages se rassemblent autour du Cotentin où les rochers alternent avec le Goëmon, alors que partout ailleurs c'est le sable ou la vase.

La Manche Ouest borde la Bretagne du Nord, riche en cailloux, piquetée d'îles, truffée de bons mouillages dans une nature sauvage et

attachante. L'eau s'éclaircit, poissons et crustacés abondent. Le climat s'adoucit, la houle s'allonge, les vents sont surtout d'ouest ou de Suroît. Ceux du nord annoncent les belles journées ensoleillées, mais durcissent la mer.

Pour naviguer, il faut de bonnes cartes, se méfier des courants de marée qui peuvent « contrarier » jusqu'à 6 noeuds, dans le raz Blanchard par exemple.

L'Atlantique Nord est sauvage, dentelé, offert aux rages de l'Atlantique, piqueté de feux célèbres : Armen, Le Stiff, Eckmühl. Ce n'est pas une mer de plaisance, ses noms nous avertissent : Enfer de Plogoff, Baie des Trépassés; ses dictons nous repoussent : « Qui voit Ouessant, voit son sang »... Passez vite, plaisanciers, cette mer n'est vraiment pas pour vous, surtout que le paradis est à deux pas plus au sud.

L'Atlantique se réchauffe à Benodet pour sourire à Lorient, Port-Tudy et Groix, et vous sauter au cou à la Trinité-sur-Mer, où, toujours belle et accueillante, derrière son abri de Quiberon, elle étalera devant votre étrave, comme un tapis de noces le golfe du Morbihan, moquette d'Océan pour petits bateaux, avec slalom piqueté à demeure, d'île en île, de cailou à caillou.

Les côtes deviennent plus franches à côtoyer; c'est déjà le soleil pour la descente vers le sud. Seuls les vents sud-ouest et est-ouest sont à redouter, fort capables de lever des vagues rugissantes. On navigue de mai à septembre.

On peut continuer à descendre vers le sud. Attention au passage de la Teignousse, au phare nord du Pilier. Noirmoutier n'aime que ceux qui la connaissent. C'est la Vendée, les Sables d'Olonne, le soleil qui s'enflamme vers La Rochelle, l'île d'Oléron, et la sécurité d'une mer qui a perdu ses courants et prévient. Plus

loin, le long des côtes basses, le sable sous les pins dessine une image paisible mais trompeuse. L'affaire est sérieuse le long des dunes landaises, l'Océan bat sans trêve les longues plages plates; il n'est pas bon de tomber en panne et, si le temps se lève, il ne sera pas facile de franchir la barre pour entrer à Arcachon.

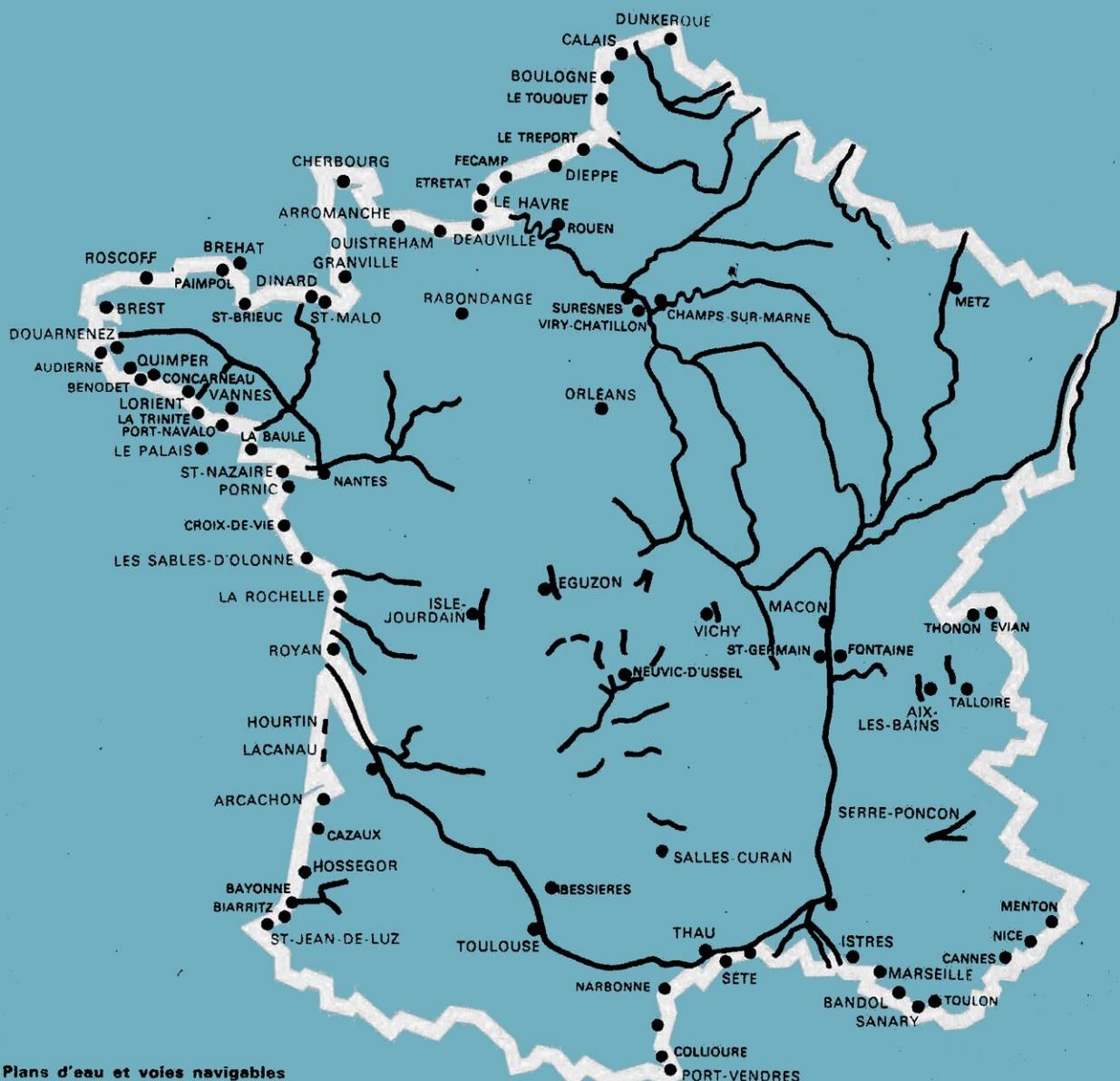
Notre grand lac au soleil

Il ne connaît pas de marées. Plus de problème pour entrer au port, sauf d'y trouver de la place. Mais la Méditerranée n'est pas toujours

le festin qu'on imagine. Ses coups de mistral sont brutaux et il y a toujours trop de vent, ou pas assez...

Le soleil vous attend à Port-Vendres, Collioure, Sète, merveilleusement sertis de plages encore sous-peuplées. Il y a Toulon, la presqu'île de Gien, les îles du Levant.

Après le mistral qu'il faudra laisser s'essouffler, le vent d'est est fréquent... Les mouillages sont profonds, prévoyez toujours un filin de tergal de 100 m au moins pour rallonger votre chaîne d'ancre... et préparez-vous, car vous irez quand même à Cannes, St-Tropez, Nice ou Monte-Carlo, à défendre chèrement votre



Plans d'eau et voies navigables

La signalisation optique

place dans le port. Et si par extraordinaire vous en trouvez une à quai, ne sortez plus, ne bougez plus... on vous la prendrait.

Les plans d'eau intérieurs

« J'avais toujours rêvé d'être un de ces rois fainéants qu'on traîne en char à bœufs, mollement étendus. Je l'ai été sur les canaux, le paysage défilant doucement. Mon lit était confortable, glissant sans le moindre à-coup, sans tempête, ni mal de mer. Juste quelques écluses qu'il faut prendre sans se presser, dans l'ordre, l'une à la suite de l'autre... » Ainsi me disait le Président du Salon Nautique de Londres... navigateur d'eau douce convaincu.

Par la Seine jusqu'à Montereau, l'Yonne jusqu'à Laroche, le canal de Bourgogne jusqu'à St-Jean-de-Losne, la Saône jusqu'à Lyon, le Rhône jusqu'à Pont-St-Louis, il y a, de même, 230 écluses... 995 km... 20 jours de calme et de repos. (Les gens pressés prétendent mettre 15 jours !) Tous ceux qui l'on fait contraints, pour descendre un bateau, en ont gardé un merveilleux souvenir.

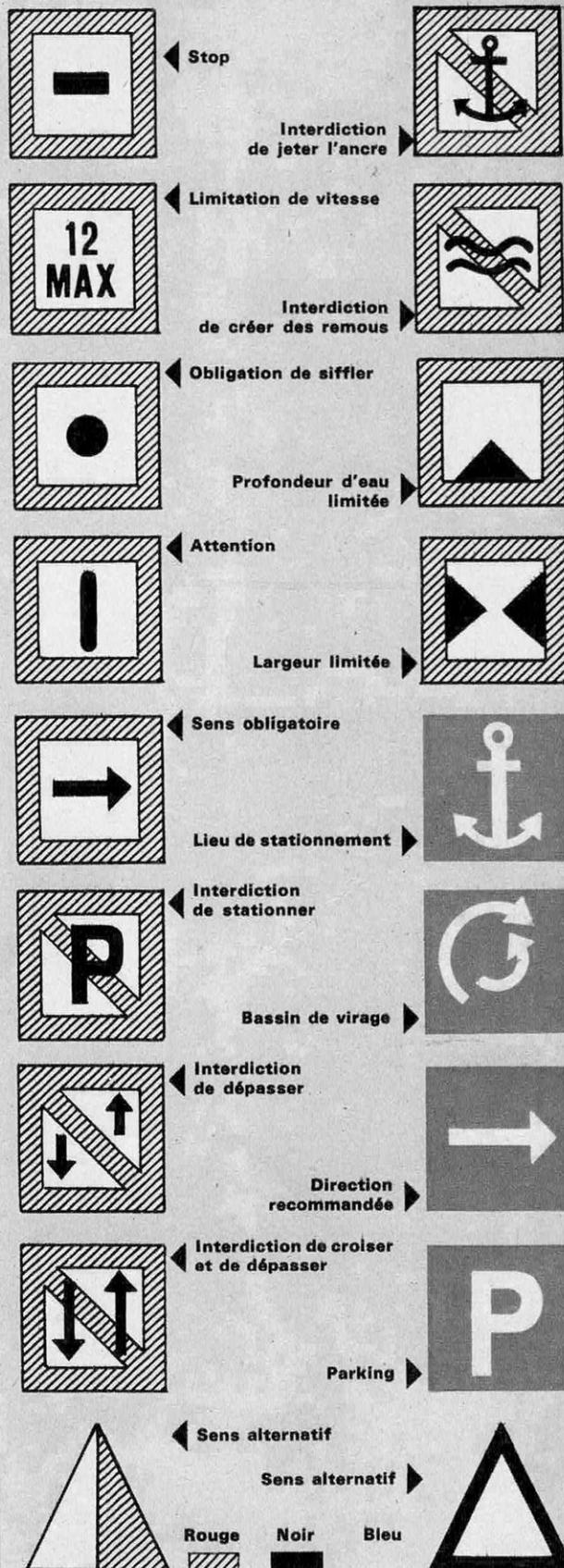
La Seine jusqu'au Havre est autrement « navigante », 7 écluses seulement pour 400 km. Le petit canal du Rhône à Sète qui, par Aigues-Mortes, traverse la Camargue, n'en compte que 3 pour 98 km... Par Carcassonne, Toulouse, Bordeaux, le canal des Deux-Mers a un peu plus de 100 écluses, c'est vrai, mais c'est un autre bien joli voyage.

Et la Marne, et les canaux de Champagne où la Saint-Line nous dispense même d'être propriétaire avec ses bateaux en location.

Et par Dinan, Rennes, Redon, Nantes, la traversée de la Bretagne... Et le vieux Nivernais aux écluses tapissées de mousse... Et le Rhin majestueux jusqu'en Allemagne sur les traces de la Lorelei.

Pour couronner cet ensemble, vous avez nos lacs intérieurs : Eguzon, Neuvic d'Ussel, Rabondange, Aix-les-Bains, Genève, Limoges, Serre-Ponçon, Vichy, St-Dizier, Guerlédan... les étangs Landais, celui de Thau, etc., etc... Tous ces plans d'eau sont accessibles pourvu que le bateau soit transportable sur remorque. Nous comprendrons mieux la richesse lorsque nous rappellerons qu'en Angleterre, sur un réseau d'eau douce qui ne vaut pas le notre (M. Arry Lincoln, Président du Syndicat des Constructeurs Nautiques me l'a affirmé...) on fait naviguer plus de 5 000 yachts de plaisance, dont 3 500 sont offerts en location.

L. ESPINASSE



Petit Digest du Code et Usages

A l'entrée dans les ports

Si vous venez de l'étranger, arborez le signal « sous douane » D.I.F.

1^o Observer les signaux éventuels concernant l'entrée;

2^o suivre le chenal balisé;

3^o dans ce chenal, la vitesse maximum de toute embarcation doit être inférieure à 3 nœuds (5,5 km/h) (panneau à l'entrée du port);

4^o tout bateau entrant dans un port où il n'a pas de poste régulier et attribué d'avance doit stationner au premier quai disponible, pendant qu'un membre de son équipage va présenter les papiers au Bureau du port et demander attribution d'un point de mouillage.

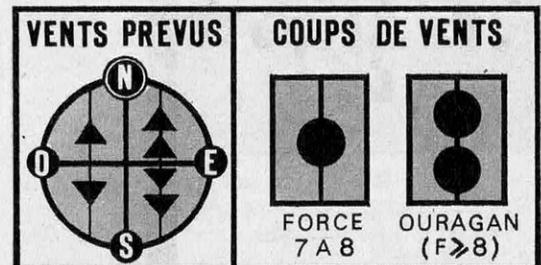
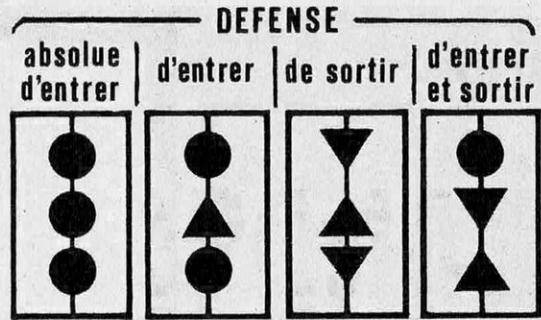
En aucun cas, et sauf autorisation expresse de son propriétaire, un mouillage et les engins dépendant d'un corps mort ne doivent être utilisés.

5^o Au plus tard le lendemain matin, si l'heure d'entrée a été trop tardive, le plaisancier arrivant de l'étranger doit se présenter à la douane;

6^o les étrangers relâchant dans leur premier port français recevront un passeport provisoire, qu'on peut aussi réclamer à l'avance par correspondance.

Le stationnement

Durant son stationnement dans le port, le capitaine devra prendre toutes dispositions de mouillage propres à assurer la sécurité de son bateau et éviter de risquer de causer des avaries aux autres.



Il est interdit d'encombrer les quais ou la surface portuaire avec les dépendances d'un bateau (engins de mouillage, câblots flottants, passerelle empiétant largement sur le quai, objets entreposés sur le quai, annexe, etc.).

Les manœuvres

Lorsqu'un bateau quitte son mouillage, il ne doit en aucun cas se déhaler sur lui, au risque de draguer les autres mouillages, mais venir à pic et hisser alors son ancre. La responsabilité de son capitaine peut être engagée en cas d'avaries survenant par suite de détérioration de mouillage.

Au cours des manœuvres au port, les bateaux de plaisance doivent s'écartier et laisser priorité :

- à toute embarcation en difficulté;
- aux navires de commerce (prudence, ils sont plus gros, moins manœuvrants et ont des horaires à respecter);

- aux embarcations des pêcheurs professionnels (ils travaillent et vous en seront reconnaissants);

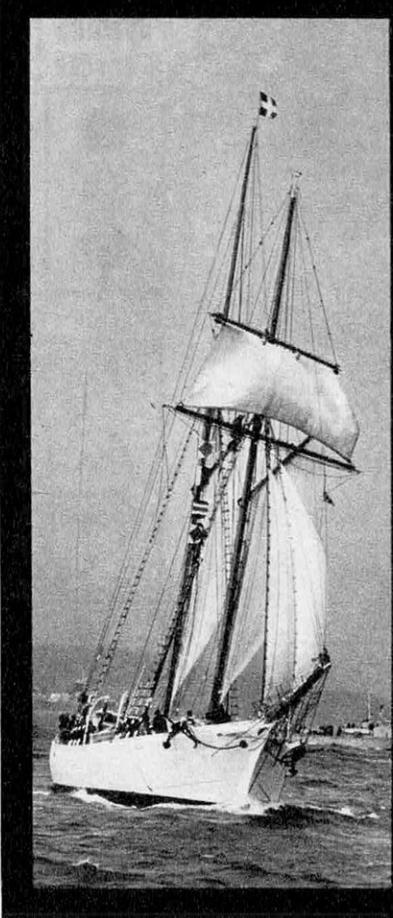
- aux voiliers manœuvrant sous voiles. En cas de propulsion analogue, le rattrapant doit laisser manœuvrer le rattrapé. Celui-ci doit éviter toute embardée ou autre qui lui ferait perdre sa priorité.

- En cas de croisement, tenir la droite du chenal.

- Signaler éventuellement la manœuvre qui va être effectuée par signaux phoniques.

LES GRANDS VOILIERS

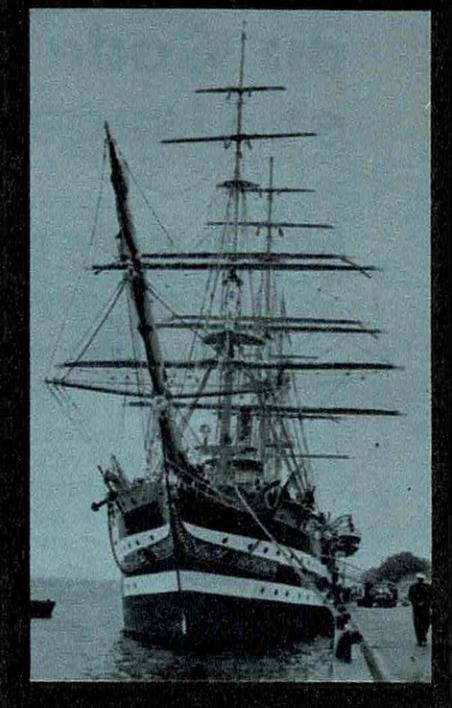
1



2



3



Pendant longtemps le yachting, sous sa forme la plus pure, était pratiqué par une élite fortunée et fermée disposant d'unités de luxe ou de grande croisière, manœuvrées par un équipage professionnel et nécessitant un matériel coûteux.

Le yachting a pris aujourd'hui l'extension explosive que l'on connaît, mais est pratiqué maintenant grâce à des bâtiments petits ou moyens et des engins de sport qui sont à la portée du plus grand nombre.

Les palais flottants pour milliardaires sont devenus l'exception, et ont conservé, malgré leur grande taille, qui n'excède que par exception 200 à 300 tonneaux, l'allure de racers océaniques. Un des plus beaux spécimens actuels de ce yachting fastueux est la *Créole* de N. Niarchos.

Or, ceux qui naviguent sur mer ont l'occasion de rencontrer des grands voiliers tout à fait différents. Une coque haute sur l'eau avec de grands sabords comme ceux qu'avaient les vaisseaux d'autrefois, des bout-dehors et des

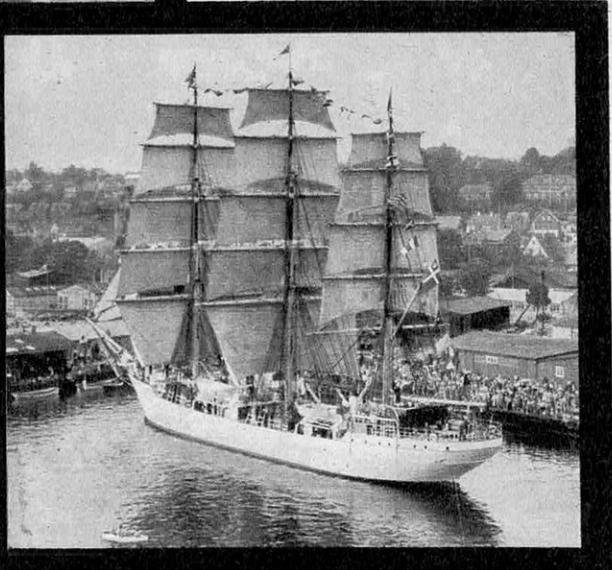
mâts démesurés, de grandes vergues, donnant ce gréement compliqué de « mats carrés » qui demande un équipage important, en bref, des revenants d'une époque que l'on croyait révolue. Oui, il existe encore des grands voiliers, tout pareils à ceux qu'ont connus nos aïeux.

Des bateaux-écoles

Les machines thermiques, ont, au cours du siècle dernier, éliminé la voile comme moyen de propulsion des navires parce qu'elles ont permis une exploitation plus rapide, plus régulière et, tout compte fait, moins onéreuse. Il restait encore en service, au début de ce siècle, quelques grands voiliers qui faisaient le tour du monde

1. L'« Étoile » de l'École Navale, bateau pavillon de l'Amiral Sacaze. 2. Le « Christian Radich », bateau-école norvégien. 3. L'« Amerigo Vespucci », bateau-école italien. 4. Le « Danmark », bateau-école de la marine danoise.

Photos Nordische Pressfoto



4

dans les grands frais d'Ouest, doublant le cap de Bonne Espérance et le cap Horn pour porter du charbon en Amérique du Sud et en rapporter du guano ou du nitrate. C'étaient ceux de l'armement scandinave Erikson ou de notre compagnie Bordes de Nantes. Leurs derniers exploits ont été contés, en particulier dans les ouvrages bien connus du Commandant Lacroix sur les derniers Cap-horniers.

Malgré les économies faites sur le combustible, les dépenses de plus en plus élevées qu'exigeaient un personnel assez nombreux, et les autres frais inhérents à des traversées relativement lentes, rendirent l'exploitation de tels navires de moins en moins rentable. Ils furent désarmés les uns après les autres ; comme furent désarmés les bateaux de grande pêche uniquement à la voile, genre thoniers de l'Île de Groix, quand les bateaux de pêche modernes, véritables usines flottantes, furent mis en service.

Les grands voiliers actuels ne sont plus des navires à passagers, à marchandises ou de pêche, mais des bateaux-écoles.

Pourquoi cette instruction des futurs marins par la voile ? On ne peut mieux dire sur ce sujet que ce qu'a écrit le Commandant Lacroix.

« Les Nordiques, qui s'y entendent en navigation dans les mers difficiles, reconnaissent que la voile seule donne rapidement le sens marin, la présence d'esprit, la rapidité de décision, l'endurance physique et la force de caractère qui sont nécessaires aux marins... Celui qui ne peut conserver son sang-froid en face du danger est un être inutile, plus dangereux en bien des cas qu'un individu apeuré, et il n'est pas d'apprenti qui, au cours de son entraînement, toujours rude sur les voiliers, n'ait pu se rendre compte s'il était capable ou non de devenir un chef, à cette école d'endurance qui fait les muscles mais aussi les nerfs ».

On ne peut contester que, quelles que soient les qualités techniques de la mécanique que porte un navire moderne, celui-ci doit lutter contre la même mer qu'autrefois, avec ses vents, ses courants, ses mouvements désordonnés qui obéissent aux mêmes lois inexorables. L'homme les surmonte mieux par sa science, mais il est toujours obligé de se plier à ses contraintes. La qualité essentielle du navigateur est le « sens marin », qui ne s'acquierte réellement que sur un voilier, puisque celui-ci se manœuvre seulement en utilisant les forces naturelles.

Dans l'énumération faite plus loin des grands voiliers-écoles modernes, il apparaîtra deux conceptions différentes. Ou bien, comme dans la Marine Française actuellement, où la future École d'application des Enseignes de vaisseau, la nouvelle *Jeanne d'Arc*, sera un porte-hélicoptères, la formation propre des officiers se fait sur un bateau très scientifique, mais le sens marin leur est donné par des croisières de plusieurs semaines sur de petits voiliers-écoles comme sont les Goélettes de l'École Navale. Ou bien, c'est une école complète qui transporte le voilier, qui, s'il est propulsé par la voile, est doté alors de tous les moyens modernes de navigation ; dans ce dernier cas, le bâtiment est plus important et assure parfois un trafic marchand. Mais la même idée de la formation marine et morale par la voile reste à la base.



Le futur bateau-école français ressemblera à cette goélette à trois mâts, la «Créole» de M. Niarchos.

Photo Beken et Son

Les grands voiliers actuels

Il est difficile de donner une liste exacte et complète des grands voiliers actuels, tous affectés à l'instruction des jeunes marins. Seuls les plus importants sont connus encore que, pour des raisons en général financières, leur armement ne puisse être confirmé.

FRANCE — Notre pays, qui a tant possédé de beaux voiliers-écoles comme le *Jean-Bart*, le *Magellan* et la frégate-école *Melpomène*, ne conserve plus actuellement comme voiliers importants que les deux goélettes annexes de l'École Navale, l'*Étoile* et la *Belle Poule*, de 225 tonneaux, construites chez Lemaistre à Fécamp en 1932.

ALLEMAGNE — Elle a eu autrefois la plus belle flotte de « training ships » de toutes les nations maritimes avec neuf grands voiliers long-courriers, dont trois pour la marine de guerre et six pour la marine marchande. La perte du *Pamir* n'est pas oubliée.

Actuellement, la Marine de guerre possède le très beau trois-mâts barque *Gorch-Fock* de 1 400 tonnes, construit sur l'ordre d'Hitler en 1933, en même temps que deux bateaux identiques que nous retrouverons dans d'autres marines.

ANGLETERRE — Elle a naturellement armé de très beaux voiliers-écoles, mais en est totalement démunie actuellement, si bien qu'elle a mis en chantier un grand voilier destiné à la formation des jeunes et dont il sera parlé plus loin.

ARGENTINE — Le *Libertad*, magnifique voilier de 4 000 t, a été récemment mis en service et instruit 140 cadets de la marine de guerre.

BELGIQUE — Une association, l'ASMAR, avait pour but d'armer toujours un voilier-école pour la marine marchande belge. Le dernier en date, le *Mercator*, très connu, trois-mâts de 1 050 t, vient d'être désarmé.

BULGARIE — Une petite goélette, *Assen*, de 250 t, sert à l'instruction.

CHILI — Ce pays a toujours eu un grand voilier pour entraîner ses futurs officiers. Il a tout récemment remplacé son *General Baquedano* par un 4-mâts de 3 700 tonnes, l'*Esmeralda*, acheté en Espagne.

DANEMARK — Le pays des Vikings a naturellement donné une place particulière à l'entraînement par la voile. Il arme actuellement le *Danmark*, beau trois-mâts carrés de 800 tonneaux, à l'État, le *George Stage* du même type, mais d'une institution privée, et la *Lilla Dan*, plus petit.

ESPAGNE — Pour ses « Guardias Marinas » l'Espagne a le *Sébastien il Cano*, 4-mâts de 3 700 t, identique à l'*Esmeralda* vendu au Chili.

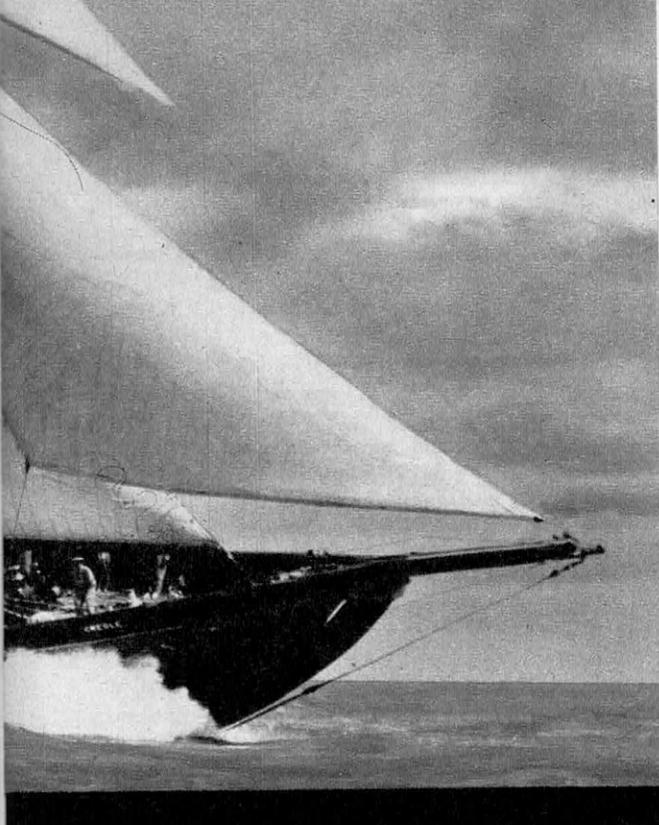
ETATS-UNIS — Le magnifique trois-mâts barque « *Eagle* » de 1 634 t, ex-*Horst Wessel* de la Marine allemande, frère du *Gorch-Fock*, sert actuellement de voilier-école à l'U.S. Coast Guard.

INDONESIE — Ce petit pays a un voilier-école de 810 t, le *Dewatruij*.

ITALIE — L'*Amerigo Vespucci* de 4 083 t, de la marine de guerre actuelle, est un des plus beaux voiliers-écoles actuels. Gréé en trois-mâts barque, sa coque noire avec des lignes blanches le long des sabords lui donne tout à fait l'apparence d'un ancien vaisseau de guerre d'autrefois.

JAPON — Les futurs marins japonais ont à leur disposition le *Nippon marine*, un très majestueux trois-mâts carrés.

NORVEGE — Ce pays est actuellement le plus riche en vaisseaux-écoles avec le *Christian Radich* de 800 t, le plus petit et le plus coquet des trois-mâts carrés, le *Sorlandet* de 600 t, trois-mâts-francs aux lignes très fines, uniquement école, pour de jeunes novices de 13 à 14 ans, le *Flying Clipper*, de la Clipper Line, ancien yacht d'Hitler, trois-mâts dont deux à brigantines, véritable racer, et enfin le *Stratsrat Lemkult* plus petit.



LES GRANDS VOILIERS

POLOGNE — Elle a, au moins, l'*Iskra*, trois-mâts schooner, et sans doute d'autres plus petits.

PORTUGAL — Le *Sagrès* actuel, ex-*Guanabara* brésilien, ex-*Albert Leo Schlageter* allemand, est un trois-mâts francs de 1 634 t, frère du *Gorch-Fock* comme l'*Eagle*. L'ancien *Sagrès*, qui était très beau, de plus de 2 000 t, sert actuellement de dépôt sous le nom de *Santo André*.

SUÈDE — La « Swedish American Line » possède l'*Albatros*, un joli quatre-mâts brigantines. Il faut citer aussi les deux goélettes *Falken* et *Gladen* de l'École Navale suédoise, de 220 t, tout à fait semblables aux nôtres.

U.R.S.S. — Il est difficile d'avoir des renseignements sur les voiliers-écoles russes. Ce pays en a toujours eu. Il est probable qu'il arme actuellement le *Tovaritch*, un superbe 4-mâts carrés de 3 500 t, le *Padua* du même genre et le *Commodore Johnsen* plus petit.

YUGOSLAVIE — La Marine de guerre de ce pays utilise le *Jadran*, trois-mâts de 720 t.

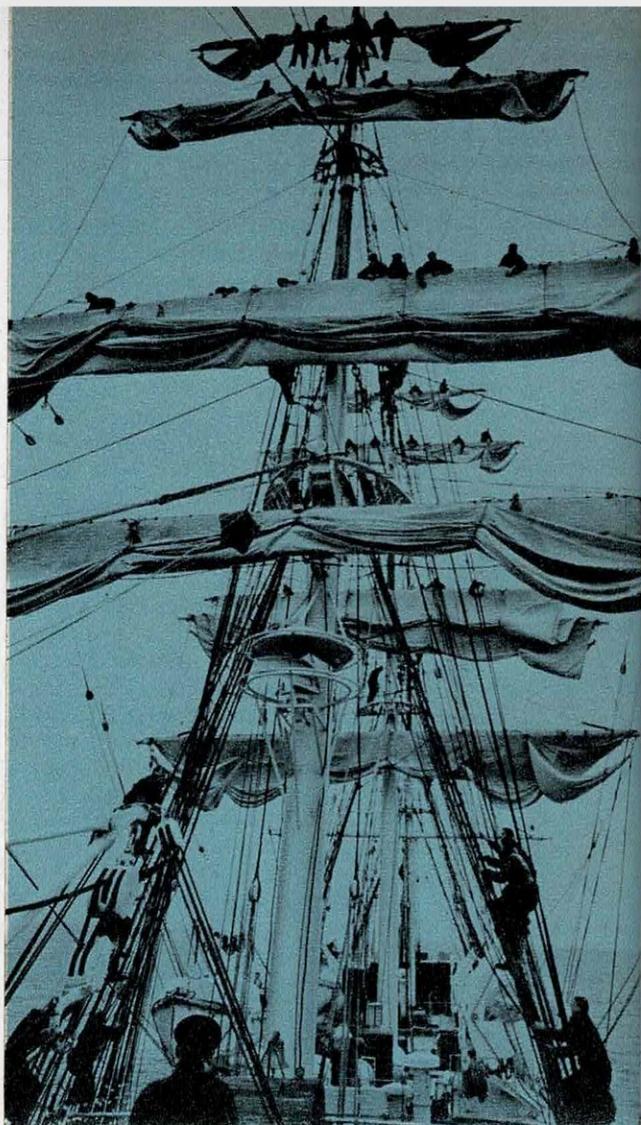
Les courses de grands voiliers-écoles

Si la vue d'une seule de ces belles unités, déployant ses ailes de toiles, est déjà extraordinaire, quel spectacle féérique donnerait un rassemblement important de grands voiliers ! Cette pensée est venue naturellement à l'esprit de quelques marins britanniques qui, sous l'égide du Prince Philip, fondèrent en 1954 une association, anglaise d'abord, puis internationale, la « Sail Training Association », qui s'est donné pour but d'organiser tous les deux ans une course de grands voiliers-écoles.

La première course eut lieu en 1956 entre Torbay et Lisbonne. Neuf des grands voiliers cités plus haut y participèrent. Le premier *Sagrès*, le *Mercator*, le *Christian Radich*, le *George Stage*, le *Flying Clipper*, le *Falken*, le *Gladan*, le *Sorlandet* et enfin la *Créole* que M. Niarchos prêta à cette occasion à l'École Navale Anglaise et que commandait l'illustre shipper J.H. Illingworth, président de la S.A.T. Le succès de cette première course fut magnifique.

En 1958, j'ai eu la charge assez lourde d'organiser le départ à Brest de la 2^e course vers les Canaries, et j'obtins en récompense de mettre mon pavillon sur l'*Étoile*. L'*Amerigo Vespucci* prit le départ mais ne put participer à la course. Par contre, le *Mercator*, le *Sagrès*, le *Flying Clipper*, le *Christian Radich* se joignirent à nos deux goélettes jusqu'aux Canaries. L'*Étoile* arriva en tête.

Photos Nordische Pressefoto



gnirent à nos deux goélettes jusqu'aux Canaries. L'*Étoile* arriva en tête.

L'année 1960 vit deux courses. Grâce à l'appui actif du roi Olaf, une flotte de grands voiliers fut réunie dans le fjord d'Oslo vers Ostende. Et un peu plus tard une deuxième course eut lieu en Méditerranée entre Cannes et Naples dans laquelle figura le *Gorch-Fock*.

C'est entre Dartmouth et Rotterdam qu'eut lieu la course de 1962. J'y participais avec les goélettes de l'École Navale. L'*Amerigo Vespucci*, le *Gorch-Fock* et le *Sorlandet* étaient là. Le temps fut exécrable et, pendant que je me débattais contre les grosses lames sur l'*Étoile*, j'admirais les petits mousses de 12 à 14 ans du *Sorlandet* courant à bout de vergues.

Dans toutes les courses, les grands-voiliers étaient accompagnés de navires-écoles plus petits ou yachts armés par des élèves, et ainsi le pavillon français fut toujours représenté. La

Sereine du Centre Nautique des Glénans participa aux quatre courses. Le *Glénan* du même centre arriva premier de la petite classe à Rotterdam, comme *Striana*, armé par les jeunes de l'Y.C.I.F., arriva en tête aux Canaries en 1958.

1964 doit voir la plus belle des courses et le plus grand rassemblement de grands voiliers qu'il est possible d'imaginer. L'épreuve doit se dérouler entre l'Europe et l'Amérique : départ de Lisbonne le 6 juin vers les Bermudes, puis rassemblement à New York, à l'occasion de la foire internationale, pour une revue navale unique au monde.

Le *Gorch-Fock* et ses deux frères, l'*Eagle* et le *Sagrès*, seront réunis avec le *Libertad*, le *Danmark*, le *Davarutji*, les deux autres frères *Juan Sebastian il Cano* et *Esmeralda*, plus 2 ou 3 des grands norvégiens, l'*Iskra* et sans doute des grands voiliers russes. Nos deux goélettes sont empêchées d'aller jusqu'à New York, mais participeront à une course préliminaire entre Plymouth et Lisbonne avant le grand départ, armées par des officiers de réserve de la Marine.

Le redressement de l'enfance inadaptée

Ainsi les grands voiliers restent la meilleure école pour la formation technique et morale des futurs marins ; leur spectacle magnifique éveille l'imagination des jeunes et les attire à la mer. Il restait à découvrir qu'on pouvait leur demander mieux encore : concourir au redressement de l'enfance inadaptée.

Cette idée a vu le jour à la fois en Angleterre et en France, sans contact de part et d'autre.

La « Sail Training Association » fait construire en Angleterre, sur fonds privés, un grand voilier-école dans le but d'une part de représenter ce pays, où il n'y a plus de navire-école en ce moment, dans les courses internationales et d'autre part d'y embarquer éventuellement des « teddy boys ».

« La morale est claire, disent les Anglais dans la maquette de leur futur navire, ou bien nous prenons des mesures concrètes pour offrir plus de possibilités aux instincts virils naturels de l'adolescent, ou bien nous subissons la honte de voir les jeunes chercher à résoudre leurs problèmes à leur façon... L'une des méthodes les plus rapides et les plus durables pour atteindre un meilleur équilibre est de servir sur un voilier... L'équipage doit apprendre à

ignorer la peur, l'inconfort, l'obscurité et la faiblesse. Il doit apprendre à compter sur lui-même et sur chacun de ses membres ainsi qu'à vivre en communauté... ».

En France, le R.P. Jaouen, un Breton d'Ouessant, aumônier depuis dix ans à la prison de Fresnes des enfants inadaptés, n'avait pas été sans remarquer combien était heureuse, l'été, l'influence de la mer sur ces organismes débordants. Pourquoi, au lieu de leur faire des collèges entourés de murs, ne pas les embarquer sur un bateau ? Là, rien d'infamant, de « complexant » dans cette vie à bord. Ils ne seront pas des prisonniers, mais des membres de l'équipage d'une splendide unité partout admirée et dont ils seront fiers de porter le nom sur le bérêt.

Ils poursuivront leurs études à bord tout en devenant des hommes sains et normaux.

Une association pour un grand voilier-école français vient d'être formée. Tous les Français devraient y adhérer pour permettre la réalisation de cette œuvre d'intérêt national.

Ajoutons que ce vaisseau, qui portera un pavillon offert par la Marine Nationale, sera utilisé l'été pour faire faire des croisières de vacances à de jeunes étudiants ou ouvriers qui développeront, au contact rude de la mer, leur sens de l'effort et de l'altruisme. Ils l'armeront dans les grandes courses internationales où il fera honneur à la France.

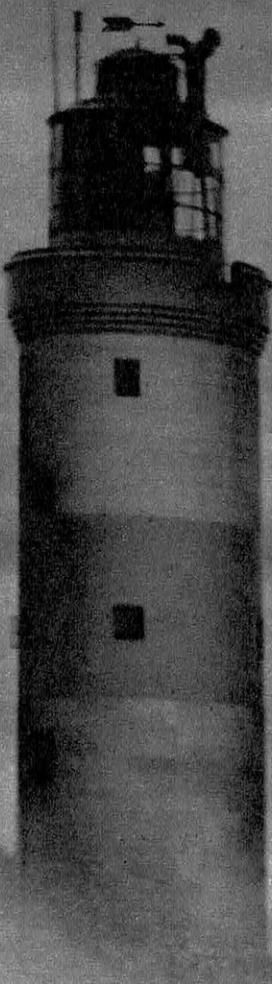
Ne verra-t-on pas un jour une véritable flotte de grands voiliers-écoles consacrée à la jeunesse ?

AMIRAL SACAZE (C.R.)



Sur le « *Danmark* » l'équipage s'apprête à déferler les voiles (en haut, à gauche). Comme sur tous les navires-écoles toutes les manœuvres se font à bras.

LE



Au cours de Cowes-Torquay 1963.

MOTONAUTISME

VOIR PAGES SUIVANTES



LES BATEAUX

Le terme « motonautisme » définit d'une façon très vaste l'ensemble d'un sport nautique dans lequel la propulsion mécanique est utilisée, soit dans la croisière, soit dans la promenade ou encore la compétition, les records.

Le pêcheur bucolique dans sa « plate » des berges de la Marne, propulsée par un petit hors-bord de 4 ch est, à son insu, lui aussi enveloppé dans cette définition du motonautisme. Les grands yachts à moteurs, tel le Christina de M. Onassis, doit aussi se comprendre sous ce titre. Le chapitre est donc bien vaste et la diversité des cas plus étendue que dans le sport de la voile où les monotypes ont en quelque sorte réglementé la construction des bateaux suivant des séries reconnues nationales et internationales.

L'embarcation à moteur foisonne sous de nombreuses formes, et vouloir en faire le point est une gageure que nous n'avons pas la prétention de réaliser.

Celui qui choisit une embarcation à moteur, suivant un programme bien défini, ne le fait pas toujours parce que l'apprentissage de la voile le rebute. C'est tout autre chose.

La navigation à voile a un côté aléatoire, sportif, que le motoriste ignore. Avec son petit canot à moteur il rentre au port à l'heure prévue, sans risque d'avoir à tirer des bords interminables vent debout, ou de subir un calme plat alors que les amis et le dîner l'attendent.

Les grandes croisières ayant la voile seule comme moyen de propulsion exigent d'abord des équipiers, puis des programmes aléatoires, alors que le cabin-cruiser permet une suite d'escales à des dates définies qui subissent moins de décalage et entraînent moins de présence à la mer, au large.

C'est pourquoi l'homme du XX^e siècle considère la navigation à moteur comme étant plus proche des moyens dont il dispose dans la vie courante : auto, train, avion.

Pendant les vacances, son embarcation lui permettra sans encombre de se promener le long des côtes ou sur les rivières, d'aller sur les lieux de pêche ou de chasse, de faire du camping, du ski nautique, ou mieux encore de bondir, par une belle journée, d'un port à l'autre en quelques heures à la barre d'un cabin-cruiser rapide dans lequel il pourra éventuellement dormir.

Pour ces divers aspects de la navigation les constructeurs ont rivalisé d'ingéniosité. On peut dire que non seulement le choix est riche, mais que l'acheteur s'y perd, hésitant entre la séduction des modèles et aussi leur qualité. Car ce dernier point n'est absolument pas contrôlable par la clientèle nouvelle du motonautisme qui souvent acquiert une embarcation faite dans un matériau nouveau : le plastique, dont elle ignore la composition et la structure.

Les youyous

Nous pouvons admettre que la barque de pêche classique n'intéresse que les seuls pêcheurs au coup ou à la traîne. Laissons-les surveiller leur bouchon tranquillement, d'autant qu'ils sont en général les ennemis farouches des hors-bordistes bruyants qui, disent-ils, affolent le poisson.

Le bateau des vacances débute par la petite embarcation de 2,50 m qui peut avoir le style « youyou », canot classique, ou toute autre allure stylisée.

Les réalisations actuelles en polyester prévoient dans ces bateaux des caissons étanches remplis d'air ou comblés par du polyuréthane expansé qui assurent leur insubmersibilité.

Leur largeur varie entre 1,30 m et 1,60 m pour un poids de 40 à 80 kg.

Quelques constructeurs les ont dotés d'une voilure, d'une dérive et d'une paire d'avirons, ce qui, avec un moteur de 3 à 7 ch, en fait des embarcations idéales pour la rivière, les lacs et le bord de mer. Suivant leurs dimensions, trois ou cinq personnes peuvent y prendre place.

Le grand avantage de ces bateaux minimum est de pouvoir se placer sur la galerie de toit d'une voiture ou sur une remorque légère.

Les dinghies

De ces petites embarcations de première ligne dont la majorité est actuellement en polyester, nous passerons au dinghy, terme qui définit une embarcation à moteur d'au moins quatre bonnes places, plus rapide, plus spacieuse, mais dépourvue de toute prétention à la navigation à voile.

On peut dire que le dinghy conçu pour la vitesse est plus vulnérable avec un peu de clapot qu'un bon canot breton classique de moindres dimensions. Il faudra atteindre 5 m pour que ce bateau devienne capable de se défendre par mer ventée.

La construction des dinghies est, elle aussi, à 90 % en polyester. On réalise d'abord une forme, un modèle sur lequel le moule est construit en une seule, deux et même trois parties. On applique au pistolet une couche de gel-cot sur le moule; elle donnera la surface lisse et brillante, la coloration extérieure de la coque. Puis une couche de résine sera appliquée ainsi qu'une toile et, successivement, des toiles de verre de trame et épaisseur plus ou moins fortes suivant la résistance à obtenir, alternées avec des applications de résine.

L'épaisseur totale du bordage d'un dinghy variera, suivant ses mesures, entre 4 et 8 mm. Des élongis en bois, en métal, en polyuréthane, noyés dans le polyester, renforceront la coque au long de la quille et dans la transversale de certaines parties.

L'utilisation de ce nouveau matériau a permis de réaliser des formes hydrodynamiques qu'il était difficile d'obtenir avec le bois.

Les coques actuelles sont presque plates au tableau arrière et très en V sur l'avant. Les étraves sont tulipées avec un dévers quelquefois excessif, mais à la mode.

En marche, le bateau déjauge. Son fond affleure la surface de l'eau. Seul le tableau arrière est en contact avec l'élément liquide. Cette position propice au planage s'obtient par le réglage de l'inclinaison du moteur sur ses presses de fixation.

Dans certaines constructions, les sièges sont également en plastique. Mais dans la majorité des cas on a recours au contreplaqué « marine » recouvert d'une moelleuse épaisseur de « mousse » et d'une sellerie plastique. Un pare-brise protège les passagers du vent et des embruns. La plus grande diversité et originalité sont admises en tant que présentation des bateaux dans le choix des coloris et des dessins.

Les dinghies sont tous munis de caissons étanches assurant leur insubmersibilité et la direction s'obtient par un volant agissant sur le propulseur hors-bord à l'aide d'une drisse à câble et pouliettes ou d'un système à crémaillère plus simple à monter. Chaque constructeur de propulseur amovible fournit les commandes à distance qui permettent de régler le moteur, la marche avant ou arrière et le point mort depuis le siège du pilote.

La dimension minimum d'un dinghy pour quatre personnes est de 3,75 à 4,50 m. Dans les petites et moyennes dimensions, les cons-



Kart bi-place de « Seb-Marine » présenté au dernier Salon Nautique de la Porte de Versailles. Construit en plastique stratifié, il existe aussi en version mono.



« Mobilo » de Adam, en duralinox. Sa légèreté lui permet d'être transporté sur les galeries de voitures. Avec 15 ch il se prête à l'initiation au ski nautique

tructeurs ont épuré certaines coques. Ce sont les versions standards livrées à des prix plus bas : plus de pontage, de pare-brise, de sièges moelleux, de chromes rutilants. C'est le bateau utilitaire qui a tout de même de nombreux adeptes et qui nécessite moins de soins et de précautions dans l'utilisation. Il est le familier des chasseurs de gibier d'eau, des pêcheurs en mer, des plongeurs auxquels il faut de la place pour les bouteilles, harpons, fusils sous-marins, masques et palmes. Ces embarcations sont idéales dans leur ensemble pour le tourisme nautique en rivière et en mer par beau temps (en étant prudent). Elles peuvent supporter des moteurs de 25 à 60 ch.

Des dimensions plus importantes permettent d'adapter des hors-bord plus puissants, d'avoir encore plus de confort et une défense supérieure à la mer.

MOTONAUTISME

La pratique du ski nautique a évolué de pair avec le motonautisme. Il est difficile de concevoir l'un sans l'autre. Elle exige de grandes vitesses (70 à 80 km/h et plus pour le saut et le slalom) et des bateaux stables dans leurs évolutions.

On utilise alors des moteurs hors-bord de 60, 80, 90 et même 100 ch ou des runabouts dotés de moteurs fixes de 2,5 litres de cylindrée à 3,8 litres.

Les dimensions des dinghies utilisables avec de forts moteurs vont de 4,50 à 4,80 et même 5 m pour une largeur de 1,65 à 2 m et un creux de 0,70 à 1 m. Leur poids moyen est de 180 à 350 kg sans le moteur.

Six passagers, parfois huit, peuvent y embarquer. Les formes des coques sont sensiblement les mêmes que celles des dinghies de dimensions inférieures. Le franc-bord étant plus élevé, on conçoit qu'elles sont moins vulnérables à la vague.

Le luxe y est encore plus déployé dans l'accastillage, la sellerie des fauteuils transformables en bain-de-soleil, etc. Ces ensembles donnent l'impression d'être des automobiles nautiques, mais des automobiles qui rouleraient sans pneus, sans ressorts, sans amortisseurs. Car jusqu'ici on n'a pas trouvé la liaison élastique du contact des fonds de coques avec la surface de l'eau. Or cette surface est souvent moins plane qu'une route et le contact s'effectue souvent d'une façon assez rude, voire même brutale.

La sagesse de tout bon pilote serait de diminuer de vitesse pour amortir le passage sur les vagues, mais il est déjà difficile de demander à un automobiliste de ralentir lorsque la route est glissante.

La vitesse d'un tel dinghy se situe normalement suivant la puissance utilisée entre 45 et 65 km/h, parfois 90 km/h pour certaines coques légères, ce qui peut laisser supposer qu'en trois ou quatre heures, par une certitude de très beau temps, on pourrait aller de Nice en Corse, ou de Deauville à l'île de Wight en Angleterre. Mais ces possibilités touristiques demandent déjà des connaissances en navigation pure qui ne sont pas à la portée de la majorité des clients du motonautisme et même de la voile !

Si le dinghy ne s'arrête pas à 5 m de long, c'est pourtant à cette dimension qu'il se transforme soit en runabout avec un moteur interne, ou in-bord, soit en cabin-cruiser.

De 5 m à 6,50 m dans sa version classique, il

offre déjà des possibilités remarquables de navigation côtière, la facilité d'y monter deux moteurs hors-bord au lieu d'un, et par conséquent l'assurance en cas de panne (toujours possible) de pouvoir rallier un abri.

Coques en V dites de Ray-Hunt

Les qualités marines de la coque sont encore accrues de nos jours par la transformation du fond qui présente des nervures longitudinales ou lisses. Leur effet est de faire déjauger le bateau et surtout de briser les vagues provoquées par le passage de la carène dans l'eau. C'est ni plus ni moins une tentative d'amortissement des chocs dont nous parlions plus haut.

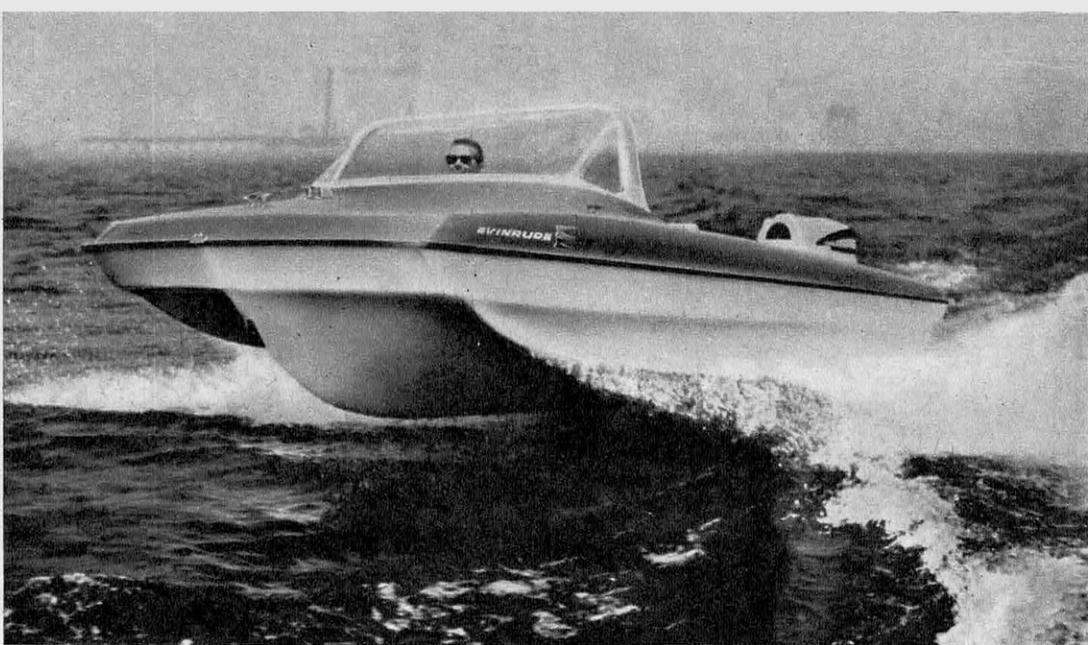
C'est Ray Hunt qui a fait appliquer ce procédé aux bateaux de la firme américaine Bertram; d'autres l'imitèrent et l'on vit vers 1960 les premières vedettes anglaises Christina de Bruce Campbell adopter les mêmes carènes qui présentent alors un V constant très prononcé de l'avant à l'arrière.

Logiquement, les lisses augmentent la surface de frottement, d'où une perte de vitesse. Mais en revanche elles permettent de mieux passer dans la vague et de conserver de la rapidité. Autrement dit, par beau temps et sur un plan d'eau non perturbé, les coques plates passent mieux et sont supérieures; en revanche, les autres maintiennent leur allure dans le mauvais temps.

Les partisans des coques Ray-Hunt et des coques planes demeurent sur leurs positions.

Une firme suédoise, l'A.S. Fjord Plast, qui construit des vedettes rapides sur les plans de l'ingénieur-architecte naval Jan H. Linge, a elle aussi un procédé de lisses longitudinales dont les effets sont remarquables pendant les évolutions. La coque présente un V plus plat que les Ray-Hunt sous la flottaison, puis au-dessus ce sont des redans ou faux clins très accusés, presque parallèles, sur toute la longueur de la coque. L'ensemble supérieur donne l'impression d'un bateau coupé en tranches, chaque tranche supérieure étant un peu plus large que la tranche inférieure. Leur efficacité s'affirme surtout dans les virages brusques ou la rencontre de vagues qui sont alors littéralement brisées.

En France, les constructeurs Jouët, Arcoa, G. Olivier et bien d'autres se sont plus ou moins inspirés de la formule Ray-Hunt avec



L'« OMC 16 » importé par Goestchel-Marine; bateau très stable pour la grande promenade et le ski nautique.



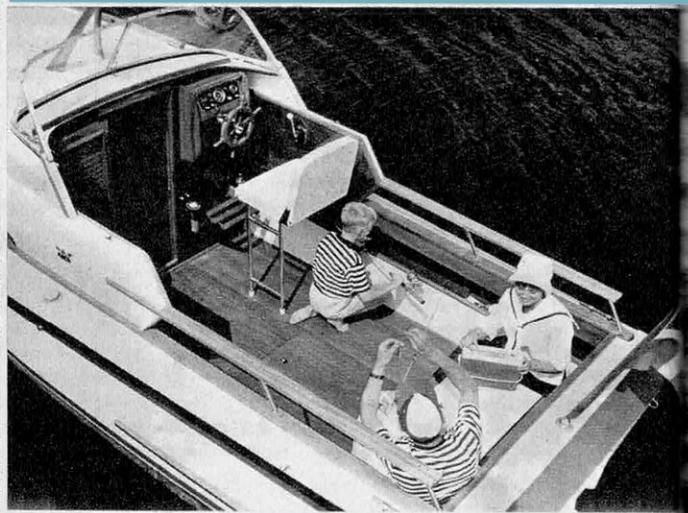
L'« Impala » de Rocca; bateau pouvant supporter des moteurs jusqu'à 100 ch; apte au ski de compétition.

Le « Ski-Master » construit par Herson Bel; bateau pour promenades et l'entraînement au ski nautique.



Coque « Bertram » type Ray Hunt, en V avec nervures qui s'est distinguée dans les courses Miami-Nassau.





A gauche l'intérieur, ci-dessus la plage arrière d'un cabin-cruiser « Coronet », bateau danois importé par Coronet-France. Long de 6,75 m, il est propulsé par un Volvo-Penta 110 ch avec Z-drive Aquamatic.

quelques variantes. Simoneau, dans son cabin-cruiser de 5,40 m Holiday a fait, semble-t-il, une heureuse utilisation des deux formules.

Les runabouts

Jusqu'à ces deux dernières années, les runabouts étaient constitués exclusivement de coques d'eau moins 5 m de long de construction angulaire et en bois. Ils étaient propulsés par un moteur in-bord attaquant une ligne d'arbre classique comprenant le tube étambot avec son palier presse-étoupe, une chaise d'hélice, un arbre entraînant une hélice.

Ce runabout classique est actuellement peu utilisé en France et les constructeurs français, mis à part F. Liuzzi, G. Seyler (utilisant les groupes Peugeot) et Jicey (avec les groupes Simca) ont abandonné sa construction.

Il est juste de reconnaître que cette disgrâce est en partie due au fait que de nombreuses unités étaient équipées avec des moteurs d'automobiles convertis en « marine » et qui à l'époque du début de la conversion donnèrent beaucoup de déboires; de plus, chaque heurt de l'hélice nécessitait la mise à terre pour la vérifier et la réparer, et bien souvent changer la ligne d'arbre qui pouvait être faussée par ces chocs sur les rochers ou des épaves.

Actuellement, les amateurs de runabout aimant la vitesse et le luxueux confort doivent

donc se procurer des bateaux italiens, principalement chez Riva, Posillipo, Avion Rio Nautica, Abatte, Arcangeli, ou américains avec les fameux Chris-Craft. Tant et si bien que la construction française reste à l'état artisanal.

L'apparition de groupes propulseurs constitués par un moteur in-bord attaquant une transmission hors-bord facilement relevable devait changer la face des choses et connaître très rapidement la faveur des amateurs de motonautisme.

On appela encore « runabout » ce nouveau mariage coque et moteur, bien que cette embarcation soit moitié l'un par le moteur situé à l'intérieur de la coque, moitié l'autre par la transmission, dite « Z-drive », qui est inspirée de celle des hors-bord, lorsqu'elle n'en a pas les pièces essentielles.

Donc ces « runabouts improvisés » sont souvent constitués par des coques de dinghies sur lesquelles on peut éventuellement placer un ou deux propulseurs hors-bord, les constructeurs ayant cherché à standardiser leur production pour offrir le plus de combinaisons possibles à leur clientèle.

Le runabout, qu'il soit classique ou Z-drive, réunit tous les avantages du gros dinghy. Sa silhouette est plus agréable car elle ne comporte pas de moteur extérieur. La partie mécanique est en effet cachée sous un capot insonore. Le gros atout est surtout dans l'utilisation d'un groupe moteur qui est un quatre-temps, sup-



Ci-dessus un « Fjord-Plast » suédois, importé par Nauti-France, muni d'un Volvo-Penta Aquamatic de 110 ch. A droite, deux cabin-cruisers construits par Jouët; au premier plan l'« Ondine » équipée d'un 80 ch.

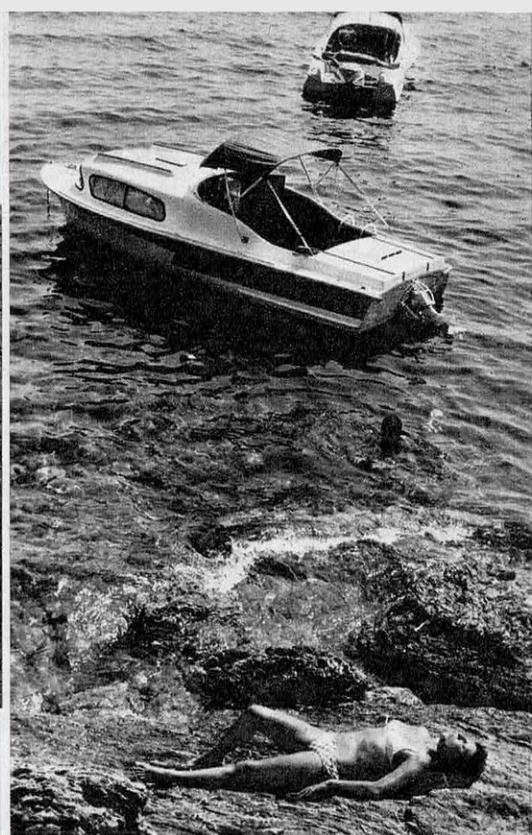


Photo Neptune

primant le mélange huile-essence, et dont la consommation est plus économique que le deux-temps.

Le bruit, les vibrations ont été longtemps un facteur en faveur du runabout, mais les moteurs hors-bord modernes montés sur silent-blocs, amortisseurs, et avec échappement sous l'eau, sont parfaitement équilibrés et silencieux.

Il n'y a qu'une question de cylindrée qui peut faire opter pour le runabout pur de grande puissance, donc de grandes dimensions. D'ailleurs ce sont de tels bateaux qui ont permis au constructeur F. Liuzzi d'être longtemps recordman du monde à plus de 105 km/h, puis à Milon avec un Alfa-Romeo sur des coques de tourisme qui n'avaient rien d'engins spéciaux pour record.

Certains runabouts italiens, dont la finition est toujours extraordinaire, sont des bateaux de rêve atteignant parfois 8 m de long. Ils ont alors six places confortables, une plage arrière pour s'étendre au soleil, située sur le compartiment moteur, et sous le pontage avant se trouve une discrète cabine avec couchette. Chromes, vernis, tissus chatoyants les enjolivent d'une façon incomparable. De tels engins ont souvent deux moteurs de 200 à 330 ch chacun et pèsent en ordre de marche près de trois tonnes. Les moteurs sont souvent des Chrysler-Marine V8 ou des Gray-Marine.

Chez nous, les fabricants sont restés raisonnablement au diapason des demandes, c'est-à-

dire qu'ils utilisent les groupes Z-drive quatre-temps de 80 à 300 ch sur des coques de 5 à 6,50 m de long et 2 m de large, constituant des ensembles pesant environ 800 à 1 000 kg, facilement transportables sur remorque. La consommation de ces bateaux est de 20 litres à 40 litres/heure suivant la puissance utilisée. Ces runabouts donnent les mêmes joies, les mêmes possibilités, le même confort que les dinghies. Ce sont deux choses de conception différente qui ont chacune leurs adeptes.

La tendance actuelle est pourtant à un certain dédain pour le hors-bord de grosse cylindrée pour lui préférer l'in-bord avec un Z-drive. On ne peut l'attribuer qu'aux avantages du quatre-temps, de la suppression de la ligne d'arbre, et du gouvernail.

Les coques peuvent être planes ou inspirées de Ray-Hunt comme celles que les Anglais pilotaient aux « Six heures de Paris », dessinées par Wyne et qui faillirent de bien peu remporter la victoire.

Le cabin-cruiser

Ce bateau est encore une des transformations du dinghy de plus de 5 m. Sur la même coque on a placé un moteur in-bord pour en faire un runabout; maintenant, avec un toit et de petites couchettes, il devient le « cabin-cruiser ». Il est destiné aux amateurs de croisière, là où

MOTONAUTISME

l'évasion est complète, la rupture totale avec les contingences terrestres. Il permet ce grand thème : vivre à bord complètement, pas toujours d'une façon confortable, convenons-en, mais satisfaisante pour les épris de liberté.

Dans l'esprit des initiés, le cabin-cruiser est un bateau qui ne doit pas mesurer plus de 10 m. Après quoi il est dénommé « vedette » jusqu'à 17-18 m, puis « yacht à moteur ». Mais, en fait, rien ne précise le moment, la dimension où un cabin-cruiser devient une vedette ou un yacht à moteur. Pour notre classification, nous nous servirons pourtant de ces termes qui donnent une idée de la grandeur.

Donc notre cabin-cruiser minimum aura 5,20 m, ce qui est une dimension assez courante sur le marché. Sa construction, semblable à celle du dinghy, peut être en polyester, en contre-plaqué marine, ou en bois. Dans un cas comme dans l'autre, il comportera toujours des caissons étanches assurant sa flottaison en cas d'avarie.

L'ensemble se compose de la coque, du pont avant, du rouf ou toit abritant une cabine, du cockpit qui est la partie comprise entre la cabine et l'arrière du bateau. C'est là que se déroule la vie du bord.

Dans la cabine de cette embarcation, on aura deux petites couchettes, une penderie, des placards de rangement pour les vivres ou les vêtements, peut-être un W.C. marin. Il est difficile, sans nuire à l'esthétique de l'ensemble, d'y obtenir la hauteur sous barrots. Le poste de pilotage est constitué par une roue ou un volant placé dans le cockpit sur la cloison de la cabine. Dans cet espace on aménage des coffres et banquettes.

La coque sera prévue soit pour le montage d'un ou deux moteurs hors-bord, soit pour des groupes Z-drive. Dans le cas des hors-bord, les réserves de carburants sont constituées par les nourrices habituellement livrées par les constructeurs de chaque marque. Pour les in-bord, il est prévu soit des réservoirs plus grands, soit, dès la construction, des tanks fixes dont la contenance permet un certain rayon d'action. C'est la solution la plus recommandable : elle permet d'espacer les corvées de remplissage toujours fastidieuses car les distributeurs de carburant ne sont pas toujours sur les quais.

Le système de gouvernail est à drisse, agissant sur le hors-bord ou sur l'embase par l'intermédiaire de câbles et pouliques de renvoi ou par crémaillère. Souvent, un système de rele-

vage hydraulique ou électrique depuis le poste du pilote permet de relever les embases des Z-drives. Enfin, sur un pupitre sont groupés les appareils de bord et souvent un compas.

Jusqu'à 6 m de long on ne disposera généralement que de deux couchettes, avec une dinette dans le cockpit, la cuisine se faisant dans la cabine grâce à un petit ensemble souvent escamotable après usage. C'est évidemment un camping nautique déjà plaisant.

Mais plus un bateau est grand, plus il est confortable. Pour avoir hauteur sous barrot et pouvoir se loger à quatre sans trop de gêne, il faut compter 7 m de long. Alors on disposera de quatre couchettes, cuisine et W.C.-toilette séparés. Ces bateaux atteignent environ 2,80 m de large, ce qui est un facteur de confort et aussi de tenue de mer. De belles traversées peuvent être envisagées en fonction du temps et du rayon d'action possible. La solution idéale pour les croisières de longue distance consiste à adopter le moteur diesel dont la consommation réduite permet des réservoirs moins volumineux ou une autonomie plus grande. Le fuel ou le gasoil sont aussi moins coûteux que l'essence.

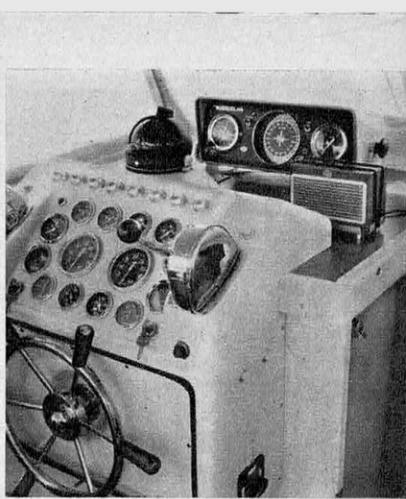
Un autre avantage du cabin-cruiser est d'avoir un poste de pilotage abrité soit par un « cabriolet » en toile prenant sur le pare-brise, soit une timonerie en boisserie ou en polyester, chose qu'on apprécie par mauvais temps ou pour se protéger des rayons du soleil.

Dans les bateaux soignés, les glaces du côté du rouf sont coulissantes, permettant une bonne aération de l'intérieur de la cabine.

Les cabin-cruisers destinés à la navigation au large, c'est-à-dire ceux qui peuvent aller sur leur réserve de carburant d'une traite en Corse, aux Baléares ou en Angleterre, doivent se conformer aux règlements de sécurité de l'Inscription Maritime. En résumé, ils devront posséder des instruments de navigation sérieux, cartes, livres, feux, etc.

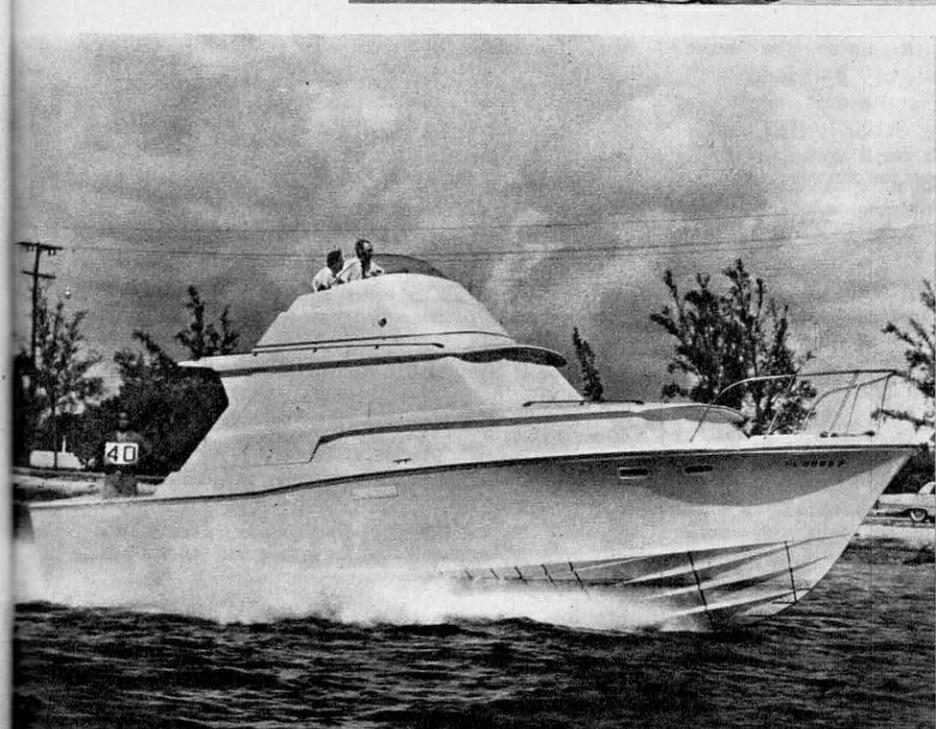
Jusqu'à 6,50 m, un cabin-cruiser présente l'avantage d'être transportable sur une remorque derrière une automobile. Cela permet de varier de plan d'eau durant la saison ou d'une saison sur l'autre, faire une fois la Scandinavie, puis l'année suivante les Baléares ou l'Archipel grec grâce à la mobilité de la remorque.

La vedette de 10 à 13 m est sur ce point plus handicapée. Jusqu'à 10 m il est possible de la placer sur le train avec un berceau approprié. Mais au-dessus de cette dimension elle exige



Le cruiser « Bora III » des Chantiers de l'Adriatique, importé par Liuzzi, bateau de haute mer de 9,10 m en plastique. Son installation comprend cuisine - dinette, douche, W.C., et des couchettes pour 4 à 5 passagers. Le tableau de bord ci-dessus commande 2 B.P.M. de 135 ch.

Le cruiser « 10,60 » construit par Arcoa en bordé d'acajou. Sa longueur est de 10,60 m pour une largeur de 3,16 m, un tirant d'eau à vide de 0,75 m et un poids en ordre de marche de 5 000 kg. Cette vedette de haute mer est propulsée par 2 moteurs Couach Diesel 6 cylindres de 120-180 ch. L'aménagement comporte : cuisine, dinette lavabo - W.C., réfrigérateur, bar, penderie, placards de rangement, et le couchage pour 5 à 6 personnes sans compter les matelas que l'on peut disposer sur la plage arrière.



Le « Bertram 38 » en plastique importé par « An Flor ». La coque en V avec rainures, due à Ray Hunt, est très marine. Ce bateau de 11,52 m comporte une installation interne très luxueuse pour 5 à 6 personnes et deux moteurs Chrysler M 426 D de 325 ch.



MOTONAUTISME

un convoi routier exceptionnel ou l'acheminement par sa voie de préférence qui est la mer ou la rivière. Sur nos canaux, il est important de se méfier du « tirant d'air » pour passer sous les ponts.

La vedette de 9 à 13 m est souvent construite en bois ou en acier. En France, on commence à la réaliser en polyester. Non seulement elle se présente sous l'aspect d'un vrai bateau de mer sérieux, mais aussi offre le confort réel d'un appartement.

La solution des transmissions Z-drive avec moteur à essence ou diesel a été adoptée facilement jusqu'à 10 m, mais, au delà, les formes de carène exigent des puissances plus grandes, des régimes plus bas et par conséquent des lignes d'arbre plus résistantes. On revient donc à la ligne d'arbre classique, aux chaises porte-hélice et aux gouvernails habituels.

Pour 10 m, deux moteurs de 120 ch permettront de faire 20 nœuds. Le bateau comprendra, en partant de l'avant : une cabine avec deux couchettes, un bloc penderie, le carré ou salon ou living-room avec deux couchettes, une table pour prendre les repas à quatre ou six personnes, placards, tiroirs, bar, une cuisine avec réfrigérateur, un compartiment sanitaire avec douche, W.C., etc. Souvent une couchette pour un marin ou un invité se trouvera dans l'arrière le long du tableau, sous le pontage.

Les bateaux modernes supérieurs à 13 m forment bien souvent un ensemble technique si complexe, tant par leurs moteurs que par les auxiliaires divers du bord, que le propriétaire se trouve dans la nécessité d'être secondé par un spécialiste. Leur entretien en est donc assez coûteux. Un yacht à moteurs possédant une installation électronique complète (émetteur-récepteur, gonio, sondeur, radar, etc.) possède une source d'énergie électrique qu'on ne peut complètement abandonner onze mois sur douze. D'autre part, sa mécanique de propulsion n'est pas suffisante pour compenser, comme sur une voiture, la dépense de courant demandée aux batteries d'accumulateurs. Il faut des groupes électrogènes pour les recharger. Le complexe électronique, moteurs et groupes auxiliaires, est une grosse occupation qui demande des connaissances sérieuses. S'ajoutent à cet ensemble les « servitudes » du bord : réfrigérateurs, ventilateurs, robinets électriques donnant l'eau sous pression, pompes de secours des cales, éclairage des cabines et feux de route, parfois guindeau électrique pour lever le mouillage de l'ancre.

Ajoutons à cela les soins aux transmissions, lignes d'arbres et gouvernails, la peinture de la coque, les vernis, les chromes, l'entretien des cabines, etc. Et, à moins de rester dans les environs immédiats de son port d'attache, une croisière de Monaco à Lisbonne, par exemple, nécessitera les connaissances en navigation pure du programme de lieutenant au bornage ! Mais il n'en est pas moins vrai que la croisière sur de tels yachts est des plus agréables et qu'une équipe d'amis entraînés peut accomplir des voyages aux souvenirs inoubliables et sans compter sur les caprices du vent.

Le yacht à moteur se trouve même à l'échelle d'un vrai petit paquebot dans lequel les cabines luxueuses alternent avec salles à manger et salons précieux. Officier de pont et de machines sont alors secondés par un service hôtelier complet. Dans ces tailles, les prix atteignent environ 50 millions d'anciens francs pour un bateau de 22 m, et plus de 125 millions pour 50 m.

Bien que représentant la minorité du tonnage de la plaisance actuelle, de telles unités existent encore de nos jours pour le plaisir des yeux. Ce sont de belles fleurs dans une coupe immense où les humbles nénuphars seraient la pléiade de nos petits bateaux à deux et quatre couchettes.

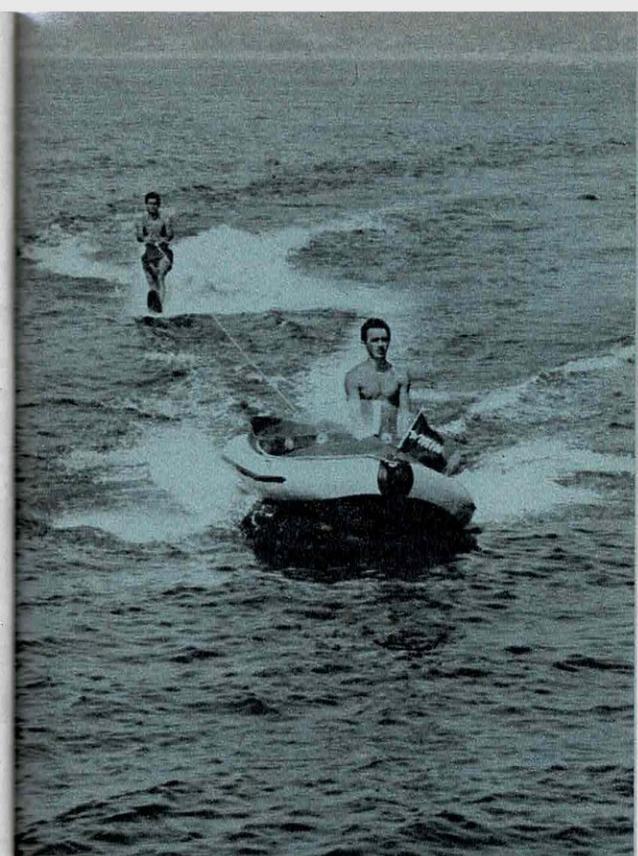
Mais les quelques milliers de chevaux nécessaires à la propulsion de l'un sont tributaires des mêmes exigences, des mêmes lois que les 20 ou 50 ch de l'autre, devant la mer qui unit tout.

Les pneumatiques

Depuis quelques années il est fréquent de voir dans les courses motonautiques des embarcations pneumatiques propulsées par des hors-bord. Elles ne ressemblent pourtant en rien aux bolides qu'on imagine volontiers, mais leurs performances en sont voisines !

C'est que ce genre de bateau a subi lui aussi le développement général du nautisme, et il a évolué sur le plan technique. Du pneumatique d'après-guerre, dont l'enveloppe s'écaillait, se craquelait, craignait le soleil, se dégonflait, il ne reste plus qu'un amusant souvenir.

Le pneumatique d'aujourd'hui n'a plus rien à voir avec ce pachyderme nautique fragile. Il ne nécessite pas plus de soins qu'un dinghy en polyester. Son enveloppe ne deviendra plus poreuse en vieillissant. Dorénavant les tissus qui la composent sont de nylon ou de tergal



Le pneumatique Wiking importé par M. R. permet de faire du mono-ski avec un moteur de l'ordre de 40 ch.

mariés intimement au néoprène ou autres dérivés, et ces ensembles ont tous été éprouvés en laboratoire pour répondre souvent à des fins militaires pour lesquelles les exigences des tests sont bien plus rigoureuses que ceux admis pour la plaisance (quand encore les embarcations promises à notre sport préféré passent un contrôle).

Les formes mêmes de l'embarcation ont été étudiées pour répondre à des usages multiples tels que : l'aviron, le moteur de la plus petite à la plus grande puissance, la voile même en ajoutant des dérives latérales et un gouvernail !

Le pneumatique est devenu l'ami du pêcheur, du chasseur, du skieur nautique, du plongeur sous-marin, du simple promeneur nautique, et je n'oublierai pas à dire qu'il est l'engin de secours par excellence pour les plaisanciers qui naviguent au large, les marins, les aviateurs. Dans la marine, dans l'armée de terre, on l'utilise pour les missions les plus diverses.

Le plaisancier l'a adopté parce qu'il se transporte sans remorque dans le coffre d'une voiture, ou sur la galerie de toit. L'hiver, soigneusement rangé dans son sac ou son container, il n'exige aucun soin alors qu'un bateau ordinaire nécessitera un garage et une remise en état au



Pneumatiques « Zodiac », au cours d'une halte casse-croûte près du « Bouvet » lors du raid Calvi-Cannes.

printemps. Le montage et le démontage de ses principaux éléments, quilles, longerons, planchers, ne sont plus fastidieux et les formes nouvelles en font une embarcation rapide, de grand tourisme et même de compétition. Quelques instants suffisent, sans outillage, pour mettre une embarcation en service. Les éléments rigides sont parfois en alliage léger, parfois en bois. Le gonflage est effectué par un soufflet à gros débit fonctionnant au pied.

Un « pneumatique » de 4 m mesure environ 1,80 m de large. Il laisse un espace utilisable pour les passagers de 2,30 m de long sur 1,40 m de large permettant d'embarquer quatre à six personnes. La puissance du moteur pour un tel bateau peut varier de 15 à 50 ch avec la possibilité, pour certains, de monter deux moteurs sur le tableau arrière.

Certains modèles sont conçus de telle façon qu'en cas d'avarie d'un flotteur, ils peuvent encore naviguer grâce à un compartimentage double ou triple des « boudins ».

Une embarcation pneumatique d'environ 4 m pèse autour de 80 kg. Certains grands modèles atteignent 200 kg.

Une fois démontée, l'embarcation courante se présente en deux ou trois sacs pour le transport. L'un contient l'enveloppe ou flotteur,



l'autre le plancher, la quille, les longerons, les pagaies, etc. Le poids de chaque sac est d'environ 35 à 40 kg. Les dimensions approximatives sont de 1 m de long, 0,75 m de large et 0,25 m de haut. Ce fractionnement des éléments permet un maniement plus facile et aussi un rangement plus commode dans le coffre d'une voiture.

Differentes techniques ont été étudiées pour les fonds des coques. Les uns se sont rapprochés du catamaran en n'utilisant que la portance de deux flotteurs latéraux, le fond n'étant pas en contact avec l'eau. D'autres ont appliqué des formes en V à l'avant dont le sommet vient rejoindre les flotteurs. La tenue de mer, le confort ont eux aussi bénéficié de ces recherches. Sur certains modèles, les chocs de l'embarcation sur les vagues, les vibrations, sont très amortis.

Des raids spectaculaires comme Calvi-Cannes auxquel participaient une dizaine d'embarcations, dont principalement des « Zodiac » de toutes tailles, ont prouvé que le « pneumatique » s'est adapté très bien au tourisme nautique. Cette traversée, d'ailleurs escortée par le « Bouvet », a été effectuée en dix heures, sans incidents. De là, il ne faut pas conclure qu'une telle navigation soit à la portée de n'importe quel amateur. Elle peut comporter des aléas, ennuis mécaniques ou mauvais temps imprévisibles, qu'il faudra surmonter.

Dans la compétition, la saison 1963 fait ressortir dans cette catégorie de nombreuses participations à des programmes nationaux et

internationaux. Mais la « Journée des Records » du 11 novembre, qui est une tradition motonautique française, a permis d'établir des chiffres de moyennes dont l'éloquence inquiète les partisans de l'embarcation rigide et permet de se faire une idée de l'utilisation des « pneumatiques » dans ce genre de sport :

A Sartrouville, Paul Sée, sur un Zodiac avec un 50 ch Mercury, accomplit le record de l'heure à la moyenne de 72,848 km/h.

Anny Bouchery sur Wiking, avec un 20 ch West-Bend, atteint 51,220 km/h.

Maurice Moreau sur Wiking également, avec un petit 18 ch Evinrude, fait 50,920 km/h.

Mais que dire du record de 1962 du pilote Friedlander sur un Aérazur « Attaque » propulsé par un 50 ch Mercury qui fait le kilomètre lancé à 85 km/h ! C'est le chiffre le plus haut que l'on connaisse actuellement.

Devant ces performances il est facile de comprendre que de nombreux amateurs de motonautisme se dirigent vers cette formule qui, esthétiquement, est moins agréable aux yeux que le dinghy ou le runabout, mais qui en a les mêmes qualités moins les inconvénients du transport et de l'hivernage.

En un mot, cette embarcation, qui fut d'abord utilitaire, puis « radeau de sauvetage » comme nous l'a démontré Bombard avec sa traversée à bord de l'*« Hérétique »*, a conquis les amateurs et prend maintenant une grande place dans le sport motonautique sous toutes ses formes.

G. H. LÉVÉQUE

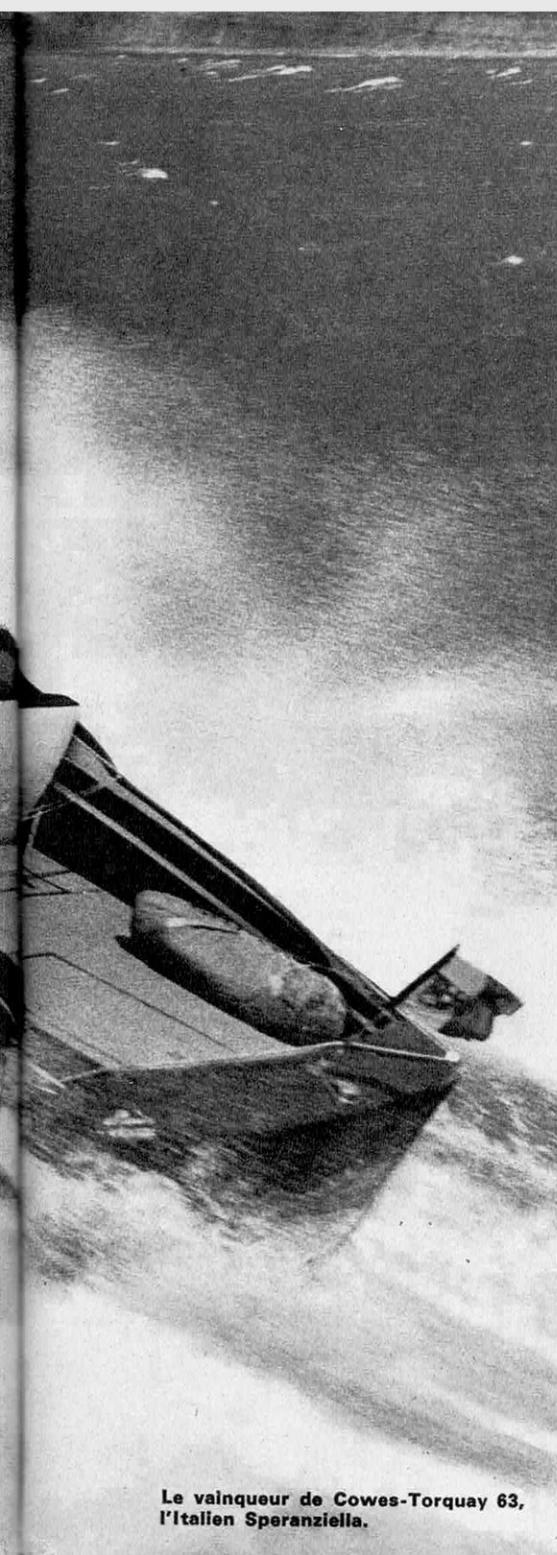
BATEAUX A MOTEURS

- ADAM** (const.) : Dinghies « Mobylo ».
AERAZUR (const.) : Canots et dinghies (pneumatiques).
AMERICAN BOATS (France, imp.) : Dinghies, cabin-cruisers « American Boat » (plastique).
AN FLOR (imp.) : Runabouts, cabin-cruisers, cruisers « Bertram » (plastique).
ARCOA (const.) : Runabouts, cabin-cruisers, cruisers (bois et bois plastifié).
ARCUS (const.) : Canots, dinghies (aluminium).
B.P.L. (const.) : Cabin-cruisers, cruisers, motor-sailers (bois).
BAUDOU (const.) : Canots (plastique).
CHAUVEAU (const.) : Dinghies (pneumatiques).
COGEPREC (imp.) : Cabin-cruisers, cruisers, motor-sailers « Ancas », « Akerboom », « Baglietto », « Ormanisker », « Owens », « Picchiotti », « Riva » (bois et plastique).
COMMANDO (imp.) : Dinghies (plastique).
CONST. MÉC. DE NORMANDIE (const.) : Dinghies (bois).
CORONET-FRANCE (imp.) : Runabouts, cabin-cruisers, cruisers « Coronet » (plastique).
DETACHIMIE (const.) : Canots, dinghies, cabin-cruisers (plastique).
DESPUJOLS (imp.) : Cabin-cruisers et cruisers « Fairey Marine » (bois).
EDEL (const.) : Dinghies (plastique).
ESCOFFIER (imp.) : Dinghies, runabouts, cabin-cruisers, cruisers « Traveller », « Chris Craft » (bois et plastique).
ESTEREL (chantiers, const.) : Dinghies (plastique).
ÉTOILE MARINE (imp.) : Dinghies, cabin-cruisers (plastique).
EUBOAT (imp.) : Dinghies « Boston-Whaler » (plastique).
FRANCE-GIRONDE (const.) : Dinghies, cabin-cruisers.
FRANCOIS ET Cie (const.) : Cabin-cruisers, cruisers, motor-sailers (bois).
FUMARD (const.) : Canots, dinghies, cabin-cruisers (bois).
G.A.P. (const.) : Cabin-cruisers « Moynet 860 » (plastique).
GAUBERT (const.) : Dinghies, cabin-cruisers (bois).
GÖSTCHEL (imp.) : Dinghies, runabouts, cabin-cruisers, cruisers « OMC Boats » (plastique).
HART-SIOUX (const.) : Canots, dinghies « Nautisport » (pneumatiques).
HERSON-BEL (const.) : Dinghies (plastique).
HUTCHINSON : Canots, dinghies (pneumatiques).
JEANNEAU (const.) : Dinghies, cabin-cruisers (plastique).
JICEY (const.) : Runabouts (plastique).
JOUET (const.) : Canots, dinghies, cabin-cruisers, cruisers (plastique).
KIRIE (const.) : Dinghies, runabouts, cabin-cruisers (bois et plastique).
LIUZZI (const. et imp.) : Runabouts, cabin-cruisers, cruisers « Bora » (plastique).
MATONNAT (const.) : Canots, dinghies, cabin-cruisers (bois et plastique).
MAZURA (const.) : Dinghies (plastique).
MBM (const.) : Dinghies (plastique).
M.R. (imp.) : Canots, dinghies « Wiking » (pneumatiques).
NAUTI-FRANCE (imp.) : Canots, dinghies, cabin-cruisers « Fjord Plast » (plastique).
NAVICA (const. et imp.) : Canots, dinghies (plastique).
OLIVIER G. (const.) : Dinghies, runabouts, cabin-cruisers (bois).
OUTREBON & FILS (const.) : Dinghies.
PLASTINAVAL (const.) : Cabin-cruisers (bois).
PLASTIVRAND (const.) : Dinghies, cabin-cruisers (plastique).
POLIBOAT (imp.) : Cabin-cruisers « Polyflash » (plastique).
POLYMER (const.) : Canots, dinghies, cabin-cruisers (plastique).
PROVENCE NAUTIQUE (imp.) : Cabin-cruisers « Crestliner » (plastique).
RHÔNE MARINE (const.) : Canots, dinghies, cabin-cruisers (plastique).
ROCCA (const.) : Canots, dinghies, runabouts, cabin-cruisers (plastique).
RUNABOUT SERVICE : Dinghies « Airess 420 » (plastique).
SATAP (const.) : Cabin-cruisers (plastique).
SEB MARINE (const.) : Karts, house-boats, cabin-cruisers (plastique).
SEBA (imp.) : Canots, dinghies « Avon » (pneumatiques).
SEYLER (const.) : Dinghies, runabouts, cabin-cruisers (bois).
SIAGNE (const.) : Cabin-cruisers (bois).
SIBMA NAVALE (const.) : Dinghies « Barracuda » (bois).
SILLINGER (imp.) : Canots, dinghies « Ariel » (pneumatiques).
SIMONEAU (const.) : Dinghies, runabouts, cruisers, racers (bois, plastique).
SONAUTO (imp.) : Cabin-cruisers « Galaxy » (plastique).
STAEM MARINE (const.) : Canots, dinghies (plastique).
STRATOLITH (const.) : Canots, dinghies, cabin-cruisers « Sar » (plastique).
SYNTHOR (const.) : Cabin-cruisers, cruisers (plastique).
TREVES MARINE (imp.) : Cabin-cruisers, cruisers « Uniflite », « Midget » (plastique).
ZODIAC (const.) : Canots, dinghies (pneumatiques)



LA COMPET

MOTONAUTISME



Le vainqueur de Cowes-Torquay 63,
l'Italien Speranziella.

ITION

C'est une autre forme du motonautisme. En France, on compte environ 600 pilotes de courses répartis dans l'ensemble des clubs. Beaucoup demeurent obscurs et ne se produisent que dans les programmes locaux, où l'on rencontre cependant quelquefois du matériel de grande classe et des hommes dont la trempe est égale à celle des vedettes qui tiennent habituellement les têtes d'affiches de nos rencontres.

La compétition motonautique exige autant d'argent, sinon plus, que la course automobile. En France, elle demeure un sport obscur, quasi confidentiel bien que le programme national et international soit très chargé en épreuves. Nos pilotes vont dans toute l'Europe affronter leurs adversaires et ils sont redoutés pour leur audace et leur matériel.

Bien qu'ignorée du grand public, dédaignée par l'État, la course motonautique fait partie d'un ensemble parfaitement orchestré. C'est l'Union Internationale Motonautique, dont le siège est à Bruxelles, qui régit cet ensemble auquel adhèrent une quarantaine de pays du monde entier, ayant chacun un représentant de son Autorité nationale.

En France, l'Autorité nationale est la Fédération Française Motonautique. Les règlements internationaux, les recherches de jauge des engins de course, les programmes des rencontres sont établis par l'U.I.M. La F.F.M. les applique et orchestre notre motonautisme. Elle délivre les licences des pilotes, supervise toutes les rencontres, enregistre nos records, organise nos courses, juge les différends et représente tous les clubs affiliés et leurs membres auprès des Pouvoirs publics.

Le programme sportif national comporte des réunions d'engins de course dans le cadre des championnats nationaux et internationaux, des journées de records sous le contrôle de chronométrieurs officiels, puis des courses d'endurance telles que les « Six Heures de Paris », les « Deux Heures de Rouen » et, cette année, la reprise des « 24 heures d'Aix-les-Bains ».

LA COMPÉTITION

Le règlement a prévu dans le programme national l'inscription d'embarcations de tourisme dans diverses épreuves de façon à permettre à tous les possesseurs d'une embarcation de pouvoir courir. Nous verrons plus loin que cela a eu pour effet la création de trop nombreuses séries.

En mer, des rallyes regroupent les dinghies, les runabouts, les cabin-cruisers et les vedettes de tous tonnages. Ce sont la Semaine du M.Y.C.C.A. à Cannes, le Losange d'Or à Monaco, la Grande Croisière, dont le point de rencontre était l'île des Embiez où un nouveau port est ouvert aux plaisanciers, la « Mare Nostrum » sur la Corse, etc.

N'omettons pas la plus spectaculaire d'entre toutes en Angleterre : Cowes-Torquay, dans laquelle les bolides aux moteurs puissants se livrent sur une mer souvent difficile à des exploits remarquables. N'y participent d'ailleurs que des cruisers à cabine d'une certaine dimension (six ou sept mètres de long).

Mais qu'elle soit en rivière ou en mer, la course motonautique reste sans public, soit par manque de publicité ou par défaut d'organisation. En tout cas, à part quelques rares réunions payantes dues à l'initiative de clubs privés, elle n'encourage pas ceux qui y participent et y cassent souvent un matériel valant plusieurs millions.

La formule des journées de records, bien qu'elle permette d'établir certaines vitesses à l'éloge de nos pilotes, prête cependant à de sévères critiques quant à l'état du bassin, l'établissement des bases, dont les distances seraient plus ou moins rigoureuses, et l'exacititude des chronométrages qui sont quelquefois débordés par les désirs des participants.

En un mot, la compétition souffre du mal de jeunesse du motonautisme. Elle connaît d'ailleurs chez nous actuellement une légère récession, d'abord dans l'importance des cylindrées mises sur piste, et ensuite dans le nombre des pilotes.

La Fédération Française Motonautique, qui étend son autorité sur près de 90 clubs affiliés, a un travail considérable et des moyens financiers qui sont loin d'égaler ceux du football, de la boxe ou du ski de neige. Pourtant nos pilotes sont tous animés par le même feu sacré : la course sur l'eau. Quelques signes de découragement sont à déplorer. Il est regrettable



Les racers, presque inexistantes chez nous, sont très florissantes en Italie. Ici deux racers de 800 kg sont aux prises au cours d'un meeting de Monaco. Ce sont d'énormes courses trois-points animées par des moteurs de grandes marques italiennes Maserati, Alfa Romeo....



Photo Lévéque

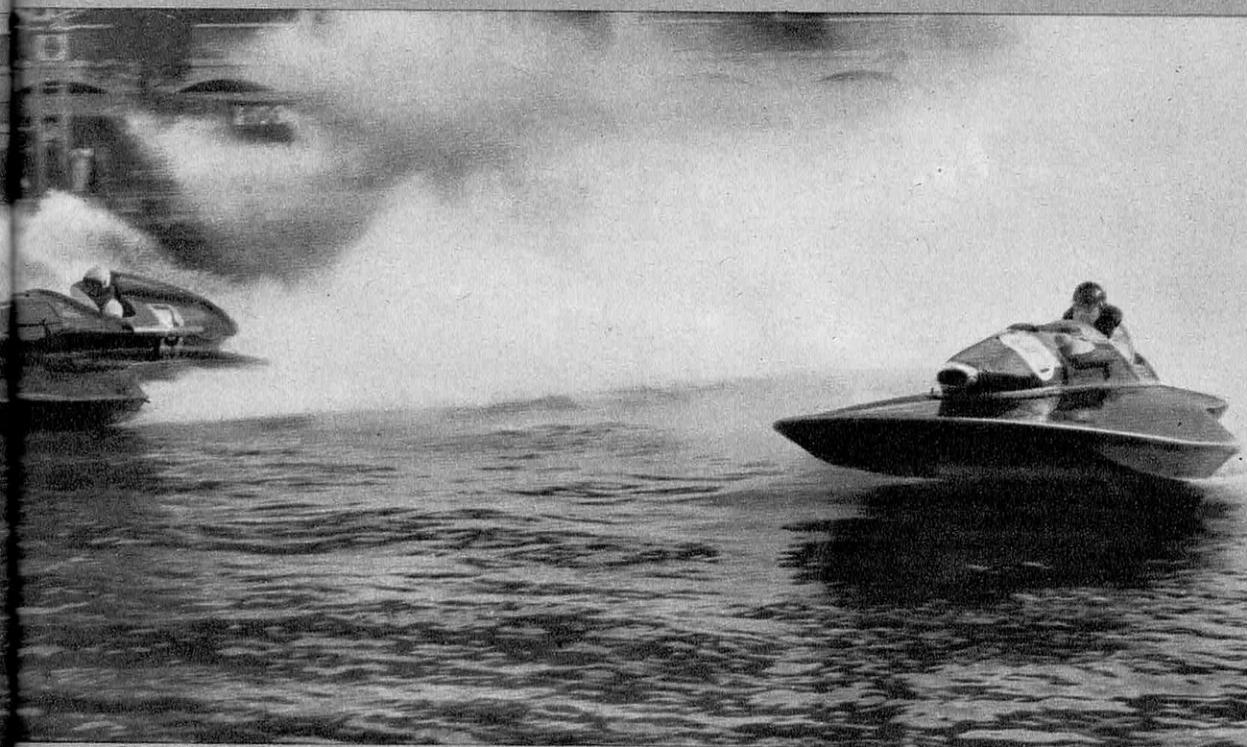


Photo Lévéque



Photo Lévéque

C'est avec cette « pelle » que Jean Dupuy, ici au poste de pilotage, battit le record du monde de hors-bord avec 127,66 km/h, record qu'il garda pendant 20 ans. Les « pelles » sont, elles aussi, des coques trois points comme celles des racers, mais, plus petites elles font appel à des moteurs hors-bord.

Sur les « pelles » actuelles, le pilote est allongé pour réduire, en partie, la résistance aérodynamique.

Sur les « pelles » de record comme celle de Pierre Maurès, un habitacle en plexiglass recouvre le pilote.



Photo Lévéque

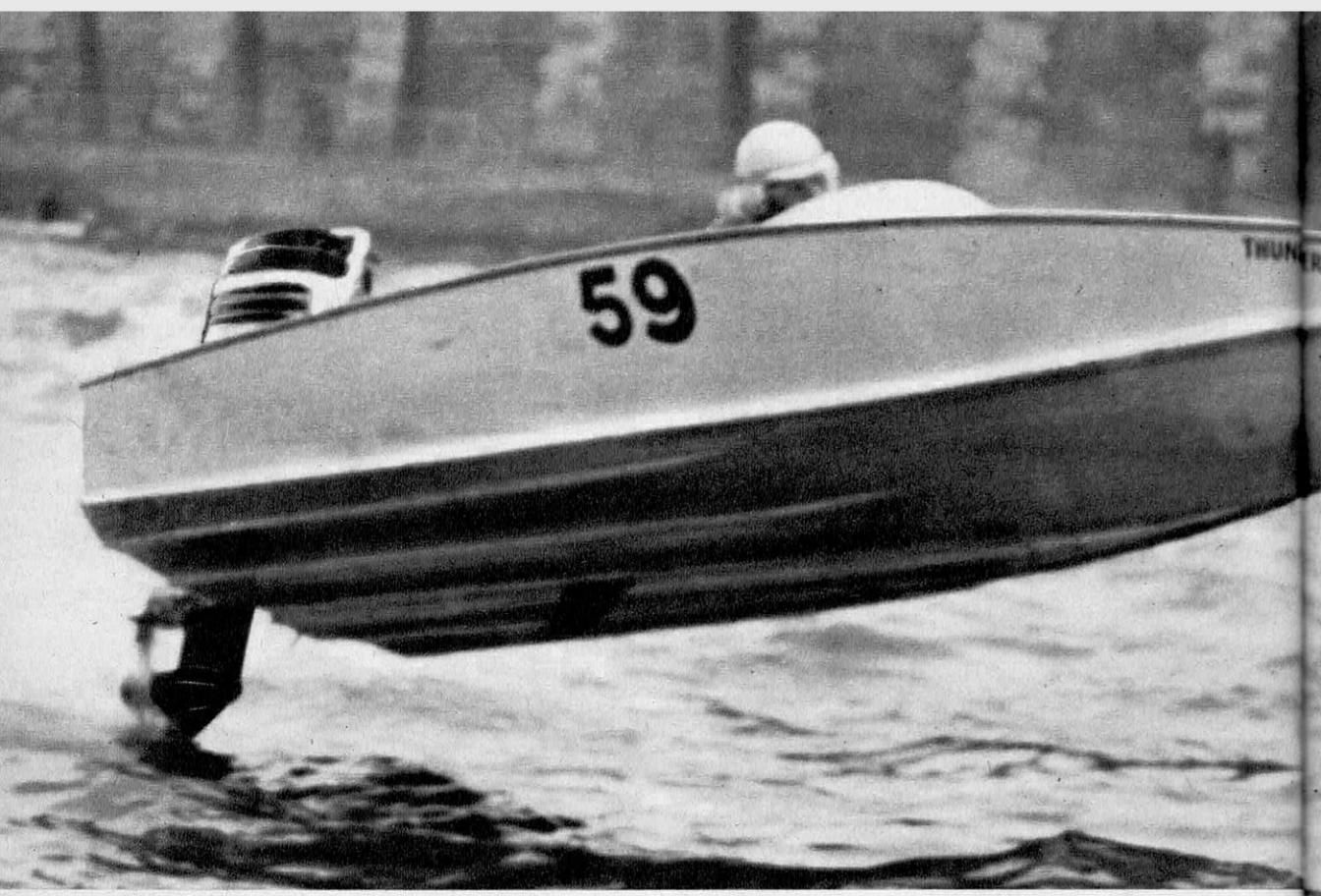


Photo Toscas

que nos Pouvoirs Publics n'en aient écho, car la compétition motonautique, qui ne vit actuellement que grâce à la générosité de quelques mécènes, pourrait un jour en souffrir. Cela serait grave sur le plan international.

Que faut-il pour courir ?

Lorsqu'on veut entrer dans le grand jeu de la course, il faut être âgé au moins de dix-huit ans, faire partie d'un club affilié à la F.F.M., posséder son permis de conduire les bateaux à propulsion mécanique, une licence de pilote délivrée par la F.F.M., être assuré (cela est souvent inclus dans l'inscription au club), et enfin avoir un bateau.

Les règlements obligent au port du casque et du gilet de sauvetage pendant l'entraînement et la course.

Pour participer à une course, un bateau doit nécessairement entrer dans une des catégories reconnues par l'U.I.M. Elles comprennent d'abord les engins de course tels que les racers, les hors-bord (appelés communément « pelles » dans le milieu pilote), puis les engins dits utilitaires : runabouts ou dinghies, et enfin les bateaux de tourisme et les hors-bord pneumatiques.

Des règlements particuliers sont prévus pour les hydroglisseurs à hélice aérienne, les turboréacteurs, les diesels.

Les racers

Les racers sont les bateaux les plus spectaculaires, les plus rapides. Ils comportent une coque très plate dont le fond a deux patins latéraux sur lesquels elle déjauge à pleine vitesse. Ces deux points porteurs sur l'eau, plus la portion de l'hélice propulsive à demi immergée, les ont fait appeler « coques trois points ». Sur cette coque est fixé un fuselage en aluminium ou en polyester assez semblable à celui d'un petit avion de manège. Il contient le siège du pilote, les commandes et le volant, et abrite le moteur.

La classification de ces engins s'effectue :

— **au poids**, sans aucune autre restriction de puissance ni dimensions que celle du poids qui s'entend canot en ordre de marche;

— **à restriction de cylindrée**, soit $2\ 500\text{ cm}^3$ ou $1\ 300\text{ cm}^3$; dans l'un et l'autre cas les moteurs (à pistons) doivent être de série, construits au moins à 100 exemplaires.

Les coques seront propulsées par une hélice

Coque « Shakespeare » aux 6 Heures de Paris 1963. Ces coques nervurées surclasseraient les coques classiques. Celle-ci, pilotée par l'équipe Melly-Merryfield, remporta la première place; comme toutes ses semblables, elle était propulsée par un 100 ch Mercury.

Au cours d'un meeting de Monaco, le pilote marocain Peres négocie un virage. Il s'aide de tout le poids de son corps pour déplacer le centre de gravité de son engin afin de faciliter le changement de direction, ce qui l'oblige à conduire à genoux.

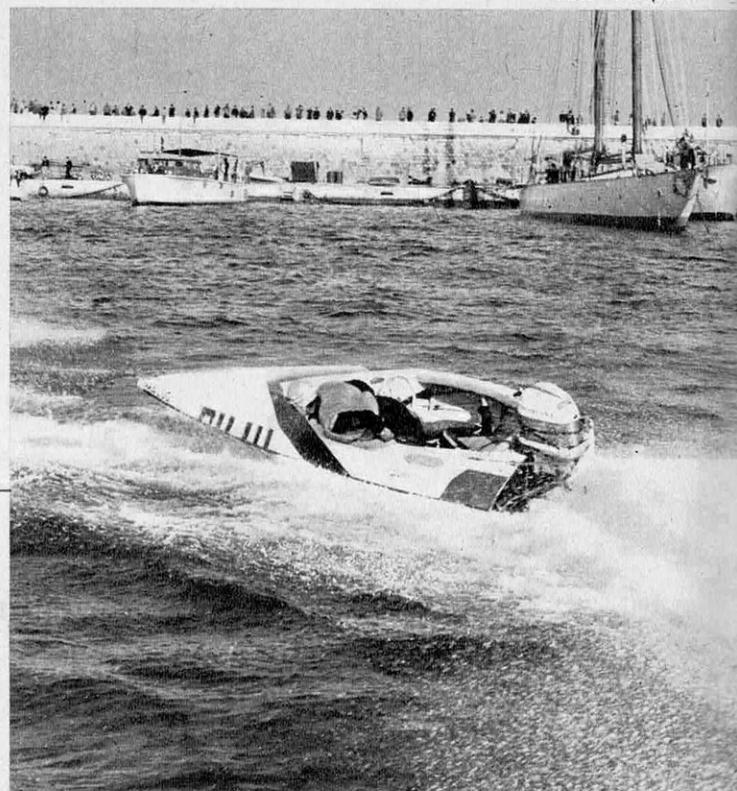
immergée ou semi-immergée. Un racer 2 500 cm³ ne doit pas avoir un poids inférieur à 400 kg. Un racer 1 300 cm³ doit peser au moins 300 kg.

Une certaine émulation semble faire renaître le racer en France. Dans la catégorie 1 300 cm³ nous en aurions une dizaine. Le record mondial est tenu par un Italien à 148 km/h. René Milon, sur son racer à moteur Alfa Romeo, s'occupe activement de le battre. Il a établi un record de France à 132,800 km/h.

Dans la catégorie I des racers au poids, la flotte d'Isigny en compterait une dizaine et le Paris-Motor-Club quatre, dont un en construction par F. Bisbal, équipé d'un moteur 80 ch West-Bend.

Hors-bord de course

La coque en général est à redan ou à patins latéraux, extrêmement basse sur l'eau. Le pilote s'y agenouille ou, mieux encore, suivant la formule actuelle, s'y allonge. Il n'y a aucune restriction dans la forme et le poids des coques. A un tel point qu'une même coque peut être engagée dans plusieurs catégories. Seule la cylindrée du moteur permet de classer les hors-bord comme suit :



| | | |
|------------------------------------|---------|---|
| Junior | jusqu'à | 175 cm ³ inclus |
| A : de plus de 175 cm ³ | jusqu'à | 250 cm ³ inclus |
| B : de plus de 250 cm ³ | jusqu'à | 350 cm ³ inclus |
| C : de plus de 350 cm ³ | jusqu'à | 500 cm ³ inclus |
| D : de plus de 500 cm ³ | jusqu'à | 700 cm ³ inclus |
| X : de plus de 700 cm ³ | jusqu'à | 1 000 cm ³ inclus avec compresseur |
| F : de plus de 700 cm ³ | jusqu'à | 1 000 cm ³ inclus sans compresseur. |

Les moteurs hors-bord sont divisés en deux groupes pour toutes cylindrées.

1. Les moteurs de course, différenciés seulement par la cylindrée, toute liberté étant laissée pour les dispositions particulières, nombre de temps, soupapes, etc. Il est entendu qu'ils ne peuvent pas avoir de compresseur, sauf les moteurs de la classe X.

2. Les moteurs dits « sport », qui doivent être utilisés conformément aux spécifications adoptées par le constructeur pour les moteurs dits « de série ».

Les moteurs de plus de 1 000 cm³ sans compresseur peuvent courir dans la classe X. Ils ne sont pas classés séparément et ne peuvent prétendre aux records mondiaux.

C'est dans la classe X, dont peu d'exemplaires participent encore aux rencontres internationales, que le Français Jean Dupuy défraya avant guerre toutes les chroniques et resta

LA COMPÉTITION

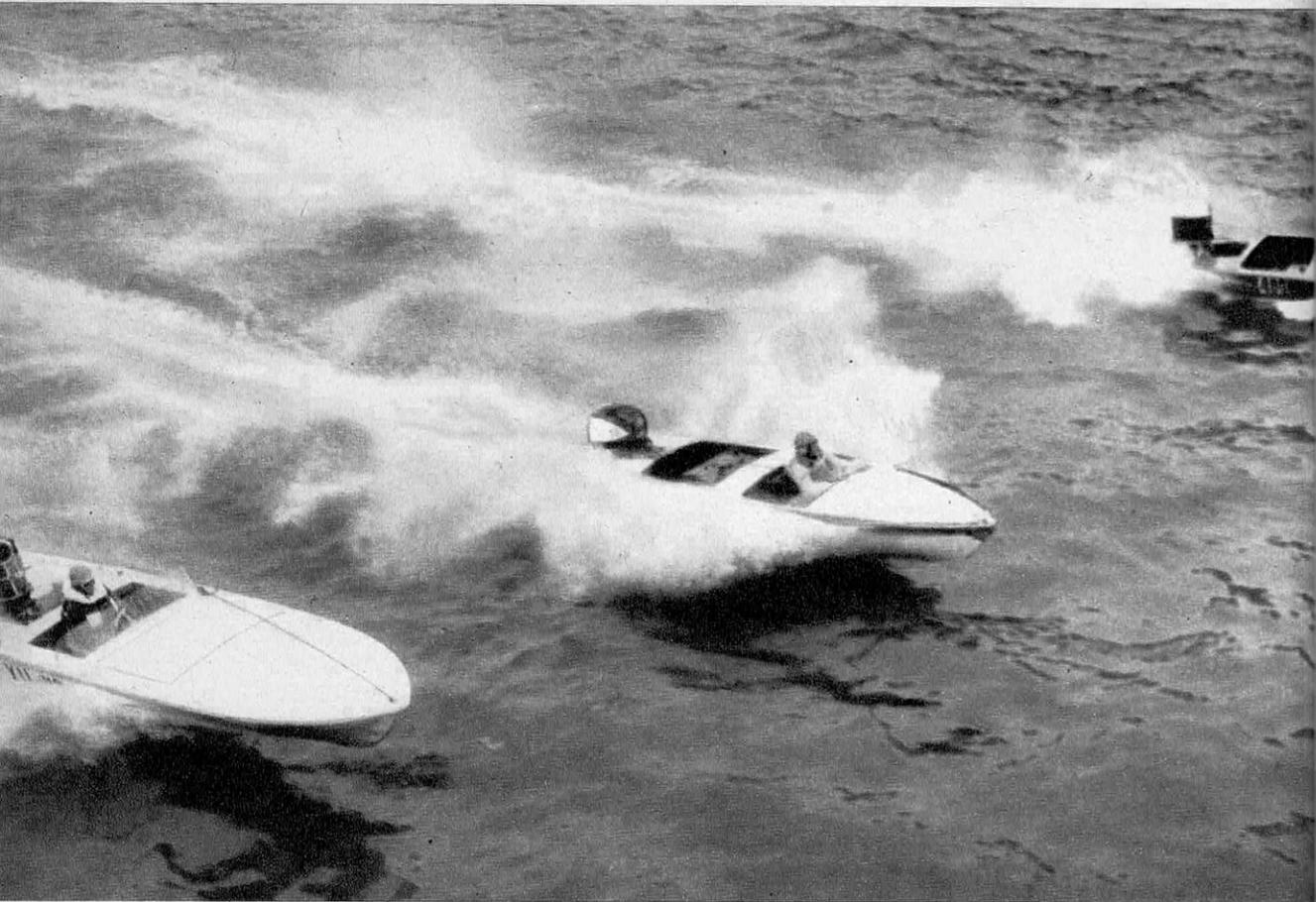


Photo Lévéque

Ci-dessus, le départ d'une course en hors-bord classe XT, c'est-à-dire en classe tourisme avec moteur de 1 000 à 1 500 cm³. A droite, A. Bouchery, champion de France en classe DUP, sur pneumatique Zodiac propulsé par un moteur hors-bord West Bend 45 chevaux.

recordman du monde de vitesse avec un six cylindres Soriano pendant près de 20 ans !

Mais en France on a un penchant actuellement pour des cylindrées plus faibles dont le rendement est considérable. Nos pilotes adoptent presque tous les coques allemandes Pro-pider et les moteurs allemands Koenig mono, bi- et même tri-cylindres. Depuis peu apparaît en course le tri-cylindres 500 cm³ Crescent (suédois), inspiré du moteur de l'automobile DKW, et un hors-bord italien Carniti. L'actuel record appartient à un Finlandais à la vitesse de 148,937 km/h. Précédemment, c'était le Français Jacques Bornhauser qui en était détenteur à 144,030 km/h. Pierre Maurès fit plus de 145 km/h le 11 novembre dernier en s'attaquant à ce record.

Le hors-bord utilitaire

Les coques de cette série sont soumises à un règlement suivant la cylindrée du moteur qui les équipe et la dimension et la forme des coques.



Photo Lévéque

La classification des moteurs, qui doivent être construits en série à au moins 100 exemplaires et utilisés tels que livrés par le constructeur, est la suivante :

| | | |
|------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Junior U : | jusqu'à | 175 cm ³ incl. |
| AU : de plus de | 175 cm ³ jusqu'à | 250 cm ³ incl. |
| BU : de plus de | 250 cm ³ jusqu'à | 350 cm ³ incl. |
| CU : de plus de | 350 cm ³ jusqu'à | 500 cm ³ incl. |
| C'U : de plus de | 500 cm ³ jusqu'à | 600 cm ³ incl. |
| DU : de plus de | 600 cm ³ jusqu'à | 700 cm ³ incl. |
| EU : de plus de | 700 cm ³ jusqu'à | 850 cm ³ incl. |
| FU : de plus de | 850 cm ³ jusqu'à | 1000 cm ³ incl. |

Quant aux coques, le règlement reste assez confus dans sa première phrase qui a déjà fait couler beaucoup d'encre. On la retrouve appliquée à toutes les catégories :

« La carène ne peut présenter en aucune des sections longitudinales ou transversales ni solution de continuité, ni courbes à double inflexion. La construction à clin est autorisée mais aucune partie ne peut dépasser une hau-

teur de 19 mm. Les redans transversaux, tunnels, patins et systèmes aérodynamiques sont interdits. Le bateau peut être muni d'une dérive fixe de direction. »

Voici les dimensions et poids des coques en fonction des cylindrées :

| | Longueur min. | Largeur min. | Creux min. | Poids min. |
|-----------|------------------|-----------------|---------------|---------------|
| J | 3 m | 1,10 m | 0,30 m | 60 kg |
| A et B | 3,50 m | 1,30 m | 0,35 m | 75 kg |
| C et C' | 3,75 m | 1,30 m | 0,40 m | 100 kg |
| D, E et F | 4,25 m | 1,40 m | 0,45 m | 130 kg |

Les derniers records établis donnent un aperçu des vitesses atteintes. Sur coque Rocca en EU (50 ch Mercury), Alain Guyard bat son propre record à 88,470 km/h de moyenne. En C'U, Useldinger sur coque West-Marine et moteur West Bend bat le record du monde à 65,220 km/h. En catégorie FU, Candelli fait les deux heures à 74,719 km/h sur une coque Matonnat.

Les in-bord

Ce sont les bateaux qui ont le ou les moteurs à l'intérieur de la coque; on les appelle « runabouts » en compétition. Ils peuvent être construits soit de série par un constructeur, soit par un amateur. Ils sont classés suivant leur cylindrée. Les transmissions Z-drive ont été admises par le règlement.

La cylindrée des moteurs de runabout donne la classification suivante ainsi que les dimensions de coque qui suivent :

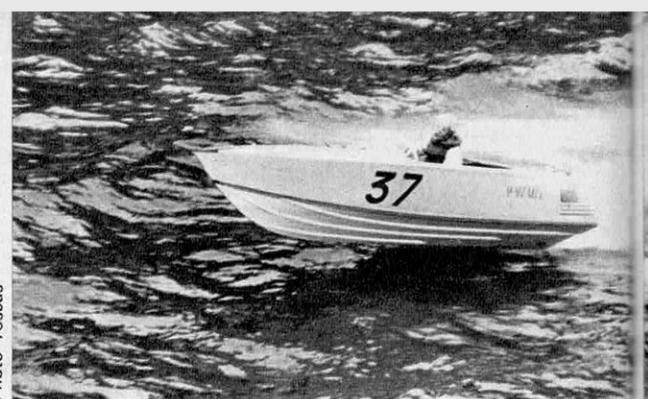


Photo Toscas

Runabout, coque Hunt, moteur Volvo-Penta Aquamatic de 110 ch, qui fit second aux 6 Heures de Paris.

| Cylindrée | Long. h. t. min. | Larg. h. t. min. | Creux min. | Poids min. | Places min. |
|---|---------------------|---------------------|---------------|----------------|----------------|
| O 1 jusqu'à 910 cm ³ | 3,70 m | 1,30 m | 0,35 m | 250 kg | 2 pers. |
| O 2 de plus de 910 cm ³ à 1300 cm ³ | 4,00 m | 1,34 m | 0,40 m | 350 kg | 2 pers. |
| 1 de plus de 1300 cm ³ à 2000 cm ³ | 4,50 m | 1,40 m | 0,45 m | 500 kg | 4 pers. |
| 2 de plus de 2000 cm ³ à 3000 cm ³ | 5,00 m | 1,42 m | 0,50 m | 600 kg | 4 pers. |
| 3 de plus de 3000 cm ³ à 4500 cm ³ | 5,25 m | 1,50 m | 0,55 m | 800 kg | 4 pers. |
| 4 de plus de 4500 cm ³ à 7000 cm ³ | 6,00 m | 1,60 m | 0,60 m | 1000 kg | 5 pers. |
| 5 de plus de 7000 cm ³ | pl. de 6,00 m | pl. de 1,60 m | 0,65 m | pl. de 1000 kg | 6 pers. |

Les moteurs utilisés doivent être de série, offerts à la clientèle courante. La coque de cette catégorie doit correspondre à ce texte du règlement :

« La carène ne doit présenter, en aucune de ses sections longitudinales ou transversales, ni solution de continuité, ni courbes à double inflexion. Aucune partie ne peut faire saillie de plus de 19 millimètres. »

Les redans transversaux, tunnels, patins et systèmes aérodynamiques sont défendus. La construction à clin est autorisée. Le canot peut être muni de dérives de direction. »

Longtemps la France détint le record du monde après les exploits progressifs du constructeur Frantz Liuzzi avec moteur BPM en classe II qui monta à plus de 105 km/h.

Quelques années après, c'est René Milon qui s'attaque en O2 aux records sur une coque

de F. Liuzzi et moteur 1300 Alfa-Romeo et fut recordman du monde avec 92 km/h; puis son mécanicien bat ce record à 95,500 km/h, et enfin les Italiens le lui reprennent à 103 km/h. On voit quelles vitesses peuvent atteindre actuellement ces embarcations.

Bateaux de tourisme

Un bateau de tourisme est celui qu'on peut acheter pour se promener, capable de transporter convenablement plusieurs personnes et servir à la pêche, la promenade, le ski nautique. Il pourra être propulsé soit par hélice immergée, soit par jet, mais n'a droit à aucun record ni championnat.

La cylindrée et les dimensions de la coque pourront les départager dans la classification suivante pour les hors-bord et les in-bord.

HORS-BORD

| Classe | Cylindrée | Coefficient minimum long. × larg. | Creux min. | Poids min. kg | Places min. |
|--------|--|---|---------------|---------------------|----------------|
| CT | jusqu'à 500 cm ³ | 5,3 | 0,45 | 135 | 4 |
| DT | de plus de 500 à 700 cm ³ | 6,4 | 0,55 | 170 | 4 |
| ET | de plus de 700 à 850 cm ³ | 6,4 | 0,55 | 170 | 4 |
| FT | de plus de 850 à 1000 cm ³ | 7,3 | 0,60 | 210 | 4 |
| XT | de plus de 1000 à 1500 cm ³ | 7,3 | 0,60 | 210 | 4 |
| YT | de plus de 1500 à 3000 cm ³ | 9,3 | 0,70 | 300 | 6 |



Une coque américaine de record type trois-points, avec moteur interne et dérive stabilisatrice.

Pour les hors-bord, le poids minimum comprend la coque, les appareils de direction, la commande des gaz, les planchers et les sièges, mais ne comprend pas le ou les réservoirs.

Pour les in-bord, le poids minimum comprend la coque, les appareils de direction, la commande des gaz, les planchers, les sièges et la batterie d'accumulateurs.

IN-BORD

| Classe | Cylindrée | Coefficient minimum long. \times long. | Creux min. | Poids min. kg | Places min. |
|--------|------------------------------|--|------------|---------------|-------------|
| 0 1 T | jusqu'à 1000 cm ³ | 4,8 | 0,35 | 250 | 2 |
| 0 2 T | 1001 à 1300 cm ³ | 5,6 | 0,40 | 350 | 2 |
| 1 T | 1301 à 2000 cm ³ | 7,6 | 0,50 | 500 | 4 |
| 2 T | 2001 à 3000 cm ³ | 8,4 | 0,60 | 650 | 4 |
| 3 T | 3001 à 4500 cm ³ | 9,6 | 0,66 | 800 | 5 |
| 4 T | 4501 à 7000 cm ³ | 11,6 | 0,75 | 1040 | 6 |

Hors-bord pneumatiques

C'est l'embarcation qu'on trouve dans le commerce. Aucun constructeur amateur n'ayant tenté de réaliser sa propre embarcation, le règlement ne mentionne pas les formes à respecter. Tout comme le bateau de tourisme, il ne peut participer à des records mondiaux et aux championnats d'Europe. La Fédération Française Motonautique sanctionne cependant par un diplôme les exploits de ces embarcations.

Le « pneumatique » est classé comme suit :



Photo Lévéque
Un magnifique virage pris en hors-bord utilitaire, classe F U, c'est-à-dire moteur entre 850 et 1 000 cm³.

| Classe | Cylindrée | Long. h. t. m. | Larg. h. t. m. | Poids min. kg |
|--------|--------------------------------------|----------------|----------------|---------------|
| CUP | jusqu'à 400 cm ³ | 3,10 | 1,30 | 45 |
| DUP | de plus de 400 à 700 cm ³ | 3,70 | 1,50 | 60 |
| EUP | de plus de 700 à 750 cm ³ | 3,70 | 1,50 | 60 |

Nous avons vu dans le chapitre consacré aux embarcations pneumatiques quelles furent les vitesses établies cette année lors de la journée des records.

En résumé, l'amateur attiré par la compétition trouve six formules d'embarcations possibles, et pas moins de 48 façons d'utiliser les cylindrées et les dimensions d'un bateau !

On peut dire que le choix n'est pas simple.

Tel est le visage actuel de la compétition motonautique en France. La Fédération Française Motonautique, les clubs, sont les organes vitaux de ce sport en plein essor. Ils doivent être soutenus dans leur tâche.

G. H. LÉVÈQUE

un bateau "dans le vent"



Photo Revue NEPTUNE

NAUTI-KART

monoplace ou biplace



* à partir de 3,350 F. détaxé mer

Avec un moteur de 40 CV,
2 passagers et 1 skieur, on atteint
70 km/h en Nauti-Kart!

SO. GE. AP.

Pesant seulement 55 kg sans moteur, (80 kg pour le modèle renforcé) ne traînant pas d'eau, extrêmement manœuvrant, virant sec sans déraper, le Nauti-Kart permet des performances extraordinaires aussi bien en solitaire, pour la promenade sportive et la compétition, qu'en biplace pour le ski nautique.

Sièges réglables - Réserves de flottabilité Avant et Arrière -
Réservoir d'essence en puits derrière le pilote.

En formule biplace, siège arrière pivotant permettant la surveillance du skieur. Coffres latéraux pour skis, avirons, dames de nage, brassières, remorque, etc.

Étude et réalisation du prototype
SO. GE. AP. Thiais (Seine)

Fabrication et distribution **S.E.B Marine** Avenue Francis-Tonner
Bureau de Paris : 223, rue St-Honoré - PARIS 1er - OPÉ. 83-55 Poste 332

Cannes-la-Bocca (A.-M.) Tél. 39.38.02



La caravane nautique
« Lorraine » de la SEB,
idéale pour
le tourisme nautique.

Photo Lévêque

LE TOURISME NAUTIQUE

Comment concevoir le tourisme motonautique ?

La France possède 2 700 km de côtes et le plus grand réseau européen de voies navigables. On peut dire que presque toutes les villes ont un plan d'eau ou en ont un dans les proches environs.

Mais est-il utilisable ? Et le Français le sait-il ? D'autre part, il semble méconnaître l'art de l'exploiter.

Parce que le soleil est roi sur la Méditerranée, il déserte la Manche et l'Atlantique, préférant la bousculade, la foule, à quelques gouttes d'eau de pluie et au charme des fleuves, des rivières et canaux.

LE TOURISME NAUTIQUE

Le régime des marées, des courants, sont aussi des choses qu'il redoute. Même avec la casquette ornée de l'ancre de marine et des feuilles de chêne d'or, élément essentiel d'un prestige indispensable pour « faire du bateau », le marin de la plaisance ne s'adapte pas facilement à la mer.

Pourtant le motonautisme, avec les moyens techniques modernes dont il dispose, peut contrer ces aléas qui ne gênent en rien les professionnels dans l'accomplissement de leur métier. Heureusement !

De plus, les ports de la Manche, de Dunkerque à Deauville et Cherbourg, sans omettre la base de l'Hélice Club de France du Crotoy, le nouveau port de Ouistreham, offrent des refuges où la place à quai n'est pas mesurée au centimètre. Les clubs locaux y ont parfois des possibilités qui dépassent celles offertes par ceux de la Méditerranée, toujours débordés par l'affluence.

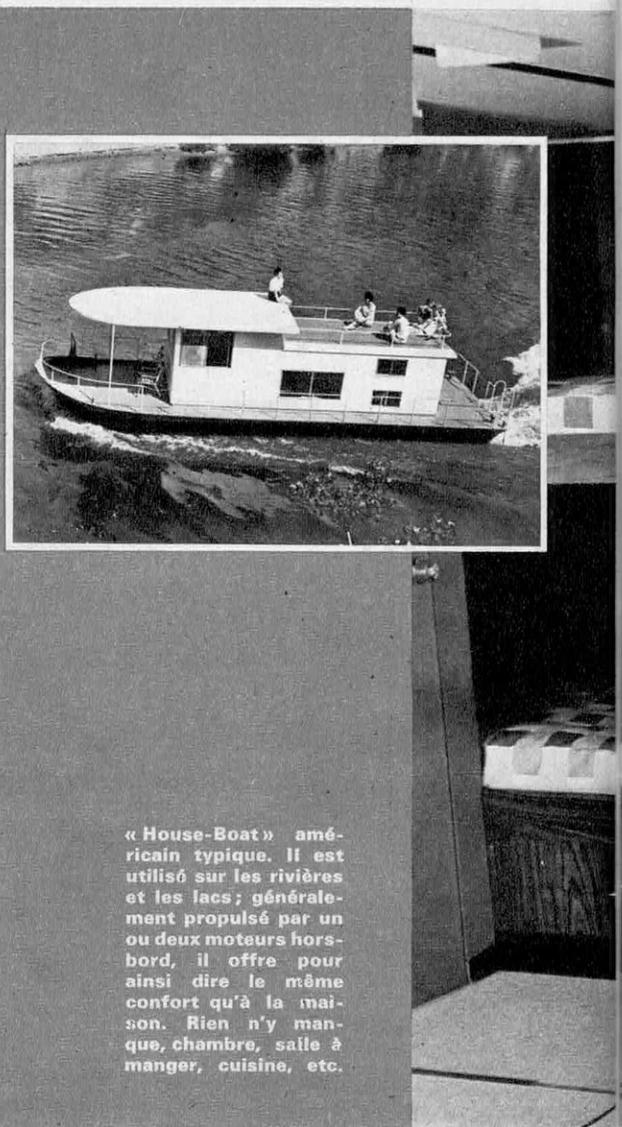
La Bretagne et l'Ouest

La Bretagne et l'ouest de la France offrent des possibilités touristiques exceptionnelles, peu connues et insuffisamment exploitées. Ces possibilités sont dues à une côte très découpée formant de véritables mers intérieures de différentes grandeurs : les rades de Brest et de Lorient, le golfe du Morbihan, les rivières d'Étel et d'Auray. De profonds estuaires : la Rance, le Trieux, la rivière de Morlaix, les abers, l'Odet, les rivières de Pont-Aven, le Crach, la Vilaine, la Loire. Et un nombre important de traits : les plus remarquables étant ceux de Mesquer, du Croisic et de Pénérin.

A cela il convient d'ajouter une multitude de baies et plus de 50 îles et îlots dispersés au large, et dont une vingtaine sont habités en permanence.

Le tout garni de nombreux ports, dont les plus charmants sont les moins connus.

Ce tableau se suffirait déjà à lui-même, mais la nature, avec le concours des hommes, a parachevé cette œuvre en tissant à l'intérieur de cette région un réseau fluvial exceptionnel, utilisable du canoë au bateau de 28 m. Pour les bateaux de plaisance courants, cabin-cruiser ou vedette à tirant d'eau moyen, ce réseau est utilisable sur plus de 2 000 km. Il se fond avec la mer par quatre estuaires bien répartis sur le littoral. Une cinquième sortie, l'Aulne, dans la



« House-Boat » américain typique. Il est utilisé sur les rivières et les lacs ; généralement propulsé par un ou deux moteurs hors-bord, il offre pour ainsi dire le même confort qu'à la maison. Rien n'y manque, chambre, salle à manger, cuisine, etc.

rade de Brest, n'est plus utilisable depuis 1926.

Pratiquement, tous les centres d'intérêt de cette région se situent sur une rivière, un fleuve, une rade ou sur la côte ; tous sont reliés entre eux par eau douce ou salée.

Il est possible de contempler les vieilles pierres gauloises du Mans, l'abbaye de Solesmes, certains châteaux de la Loire, les remparts de Port-Louis et de Concarneau, le goulet de Brest, les tours du château de Josselin, les rochers de Paimpol et de Bréhat, l'usine marémotrice de la Rance, les vignobles du Pallet sans quitter son bateau.

Bien des plaisanciers débutent, terminent ou coupent leurs croisières maritimes par un parcours en eau douce, entre les coteaux abruptes des rivières bretonnes ou les bancs de



sable de la Loire. D'autres, certaines années, pratiquent uniquement la croisière fluviale avec nonchalance, amarrant ici et là leur bateau devenu caravane et découvrent, comme au détour d'un chemin, des sites, des lieux inaccessibles de la route.

Les côtes et les rivières de l'Ouest sont témoins de son histoire humaine et géographique. Le confluent de la Sarthe et de l'Huisne, la Vilaine, la Mayenne ont retenu les premières tribus primitives.

Plus près de nous, l'implantation de cités gallo-romaines reste visible du lit des rivières. Ici les vestiges d'une défense, l'arche d'un pont; plus loin, la descente d'un gué d'où le chemin d'accès a été perpétué par des générations de charrettes.

Ces rivières et ces côtes ont eu leurs peines et leurs joies. Plusieurs ont reçu la visite des drakkars et, si les ports ont vu les grands voiliers, les rivières ont ravitaillé les villes par chalands à voile, transporté dans des coches d'eau les habitants de leurs rives. La Loire n'est plus fréquentée par les vapeurs depuis la fin du siècle dernier. Il y a quinze ans, le canal de Nantes à Brest voyait encore des gabares tirées par des chevaux. Les baies ont été le théâtre de violents combats : le plus marquant est probablement celui qui vit la défaite des Vénètes devant la flotte de César.

Ces côtes ont connu également des effondrements : le golfe du Morbihan, l'estuaire de la Rance, les îles Chausey et les Ecréhou, la baie



de Concarneau en sont les témoignages. Les bateaux naviguent sur des lieux qui furent autrefois habités; les sables n'ont pas effacé partout les traces de vie. Des explorations sont à effectuer par les plongeurs sous-marins.

Le réseau fluvial de l'Ouest a pour axe Est-Ouest la Loire, prolongée du canal de Nantes à Brest; pour axe Nord-Sud, la Sèvre Nantaise, une partie du canal de Nantes à Brest, la Vilaine et le canal d'Ile et Rance.

Les affluents de ces axes permettent de relier ensemble : Le Mans, 200 km de Paris à Lorient, via Angers, Nantes, Redon, Pontivy; Tours à St-Malo, via Saumur, Nantes, Redon, Rennes, Dinan. Et, bien entendu, une multitude de petits centres touristiques et de petits ports maritimes.

La Sèvre Nantaise pénètre, au sud de Nantes, le vignoble d'où est issu le Muscadet. La Mayenne et la Sarthe coulent au centre de la vieille France où des expressions et des coutumes xv^e siècle ont toujours cours. La Vilaine, l'Oust, le Blavet conduisent au cœur de la Bretagne et traversent ses forêts millénaires.

Il est regrettable qu'en 1926 il ne fut pas possible de prévoir le développement actuel du tourisme nautique; la rade de Brest serait encore reliée à ce réseau, coupé maintenant par le barrage de Guerlédan, qui forme un lac qui n'a rien à envier à la beauté des lacs de nos montagnes. Le trajet Guerlédan-rade de Brest est toujours praticable en canoë. Les écluses, toujours en état, seront, espérons-le, réouvertes un jour aux bateaux de plaisance.

Les côtes

La côte Atlantique du raz de Sein à la frontière d'Espagne regorge de merveilles touristiques et marines et on peut, sans crainte, en étant prudent, naviguer par petites escales d'Audierne à Benodet, Concarneau, Groix, Belle-Ile en mer, l'île d'Yeu, le Pouliguen, la Loire, les Sables d'Olonnes, l'île d'Oléron, l'île d'Aix, Royan lui aussi riche d'un nouveau port !

Vous descendez à la conquête du soleil sur une côte bénie entre toutes où le temps et la température sont cléments, de port en port par petits bonds, pour aboutir à Arcachon, puis à Socoa, Saint-Jean-de-Luz, le fief des fanatiques de la pêche au thon !

Si vous possédez un cruiser, c'est parfait : vous vivez à bord. Si vous êtes en dinghy, rien ne vous empêche en saison de retenir votre chambre d'hôtel à l'avance ou de prévenir des amis par téléphone.

Quand aurons-nous dans des marinas des « motels » ou « Nautels » pour accueillir les navigateurs de passage ? L'organisation d'une telle croisière meuble les loisirs de l'hiver.

Or, cette forme de tourisme est négligée par la majorité de nos concitoyens. L'achat d'un dinghy les rive à un petit rayon d'action dont ils ont du mal à se libérer, s'évader. On le remarque surtout sur la Côte d'Azur où les embarcations ne font que des ronds dans l'eau



En Suède, posséder un bateau est chose courante; presque toutes les familles passent leurs week-ends sur l'eau et personne ne se plaint des corvées, même à celle d'entretien.

L'Idylle III de Plastinaval est un bateau construit spécialement pour le tourisme en rivière et mer: plage avant dégagée, aménagement interne complet, parfaitement étudié.

plus ou moins grands aux abords des plages et des ports.

Certains, par contre, vont d'une traite en Corse ou aux Baléares. Mais ils sont très rares et se sont souvent engagés dans de tels périls sans avoir les connaissances requises. Ce qui est également regrettable.

Bien du travail est à faire pour l'expansion du tourisme nautique. Il doit commencer par l'éducation des plaisanciers. Il est nécessaire de les rendre marins et cela ne s'acquiert pas du jour au lendemain. Puis l'organisation des ports qui réclament des appontements, des distributeurs d'eau et de carburants à quai, des stations-service agents des marques, capables réellement de dépanner. Or, actuellement, les importateurs de moteurs, soucieux de se créer rapidement une implantation régionale, négligent souvent d'approfondir les possibilités techniques, voire l'affabilité de leurs nouveaux agents.

Il en résulte parfois pour les usagers des déconvenues qui risquent de compromettre des vacances.

Enfin, il serait sage d'obtenir du gouvernement un réseau de distribution de carburant à un prix moins exorbitant que celui destiné aux automobiles, étant donné que les bateaux n'ont rien à voir avec l'entretien et l'amélioration du système routier.

On sait qu'un hors-bord moyen de 40 ch consomme suivant son régime d'utilisation de 12 à 20 litres d'essence dans l'heure. Il est facile de faire le calcul et de constater à combien

revient la journée de navigation pour un dinghy ou un cruiser modeste.

Les voies intérieures

Quant à nos voies navigables intérieures, elles sont entièrement à organiser. Elles jouissent actuellement d'un aspect pittoresque de « vieilles chères choses » : canaux napoléoniens dont les écluses se manœuvrent à la main, rivières désertes sur lesquelles la navigation est laissée à elle-même et heureusement sujette à des aventures à la portée de tout le monde. La France, visitée par ses voies navigables, est un tout autre pays. Ceux qui l'on traversée du Nord au Sud en conservent un souvenir inoubliable.

Il est regrettable que, dans certains biefs, la vitesse soit limitée à 6 km/h. Cela peut encore se comprendre sur les canaux, dans les bras resserrés. Mais cette vitesse est généralisée tant pour sauvegarder l'état des berges que pour satisfaire les pêcheurs qui prétendent, à tort ou à raison, que le poisson leur échappe dès qu'il entend le bruit des hélices des embarcations à moteurs. Il sera évidemment difficile de concilier les deux.

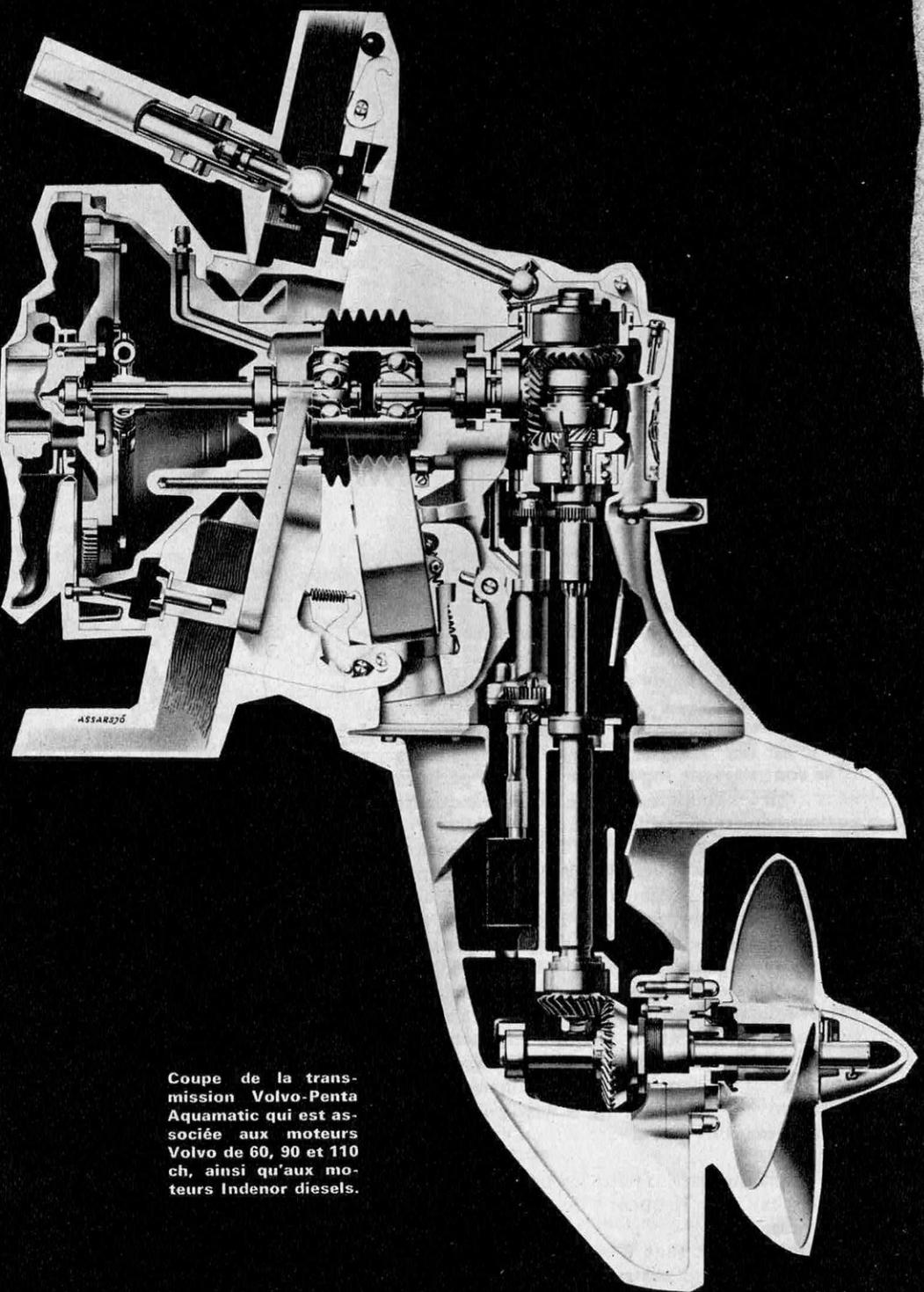
Si, dans certaines régions, on met à la disposition du motonautisme un plan d'eau sur lequel la vitesse n'est pas réglementée, cela n'intéresse que les pilotes de courses où les constructeurs qui font des essais, ou les skieurs nautiques qui s'entraînent. Mais le touriste qui veut se promener « partout » doit, en dehors de ces zones, le faire au pas ou... gare aux contraventions !

Dans le domaine pratique d'ailleurs, presque rien n'a encore été prévu pour mettre en valeur ce réseau. Pas d'escales, pas de relais de carburants. Les quais dans les villes sont souvent inaccessibles et quelquefois repoussants d'immondices, de déchets organiques ou industriels. La rivière reste avant tout l'égout urbain pratique par excellence et le moins coûteux !

Seules quelques localités, quelques clubs marquent un début d'initiative avec l'aide d'une municipalité compréhensive qui préfère orner sa rivière d'appontements et ses berges de quelques fleurs plutôt que d'en faire une décharge publique.

En un mot, le tourisme nautique fluvial pourrait voir son attrait se multiplier s'il était organisé et soutenu. Or, actuellement, il ne l'est pas. Corriger cette lacune devient urgent au moment où cette forme de vacances prend une grande expansion. Des pays voisins l'ont très bien compris et risquent de nous prendre une clientèle dont l'apport n'est pas à dédaigner pour notre balance commerciale.

G. H. LÉVÉQUE



Coupe de la transmission Volvo-Penta Aquamatic qui est associée aux moteurs Volvo de 60, 90 et 110 ch, ainsi qu'aux moteurs Indenor diesels.

les

Deux sortes de moteurs sont actuellement utilisés pour les bateaux de plaisance courants.

Ce sont les hors-bord, en majorité d'importation américaine, suédoise et italienne, et les moteurs fixes. Ceux-ci sont divisés en deux types : les moteurs à explosions et les moteurs à combustion interne ou diesels.

Les hors-bord

Les moteurs hors-bord sont ceux que préfère l'amateur de sport nautique parce que la gamme offerte par les constructeurs permet de satisfaire les emplois les plus modestes et aussi les grandes vitesses avec des puissances qui vont jusqu'à 100 ch. Ils sont destinés aux cabin-cruisers ou aux dinghies de grandes dimensions. Ces moteurs sont du cycle deux-temps, donc sans soupapes, lubrifiés par un mélange d'huile dans l'essence.

L'évolution de la technique du hors-bord a été considérable au cours des dix dernières années et nous sommes loin du moteur rétif qui démarrait avec caprice ou tombait en panne sans espoir de repartir ! Il a d'ailleurs dépassé sa destination primitive qui était la navigation de plaisance pour s'appliquer au domaine utilitaire dans lequel il rend de nombreux services : remorquage de trains de bois, de chalands, de dragues, propulsion de pontons, de barques dans les endroits sans fond et herbeux, embarcations de secours, de surveillance, pêche maritime, etc.

Du point de vue technique, ce moteur deux-temps est constitué généralement par une tête motrice dont l'allumage des bougies classiques se fait par volant magnétique pour les mono et bicylindres, par magnéto-aviation (Mercury) ou par distributeur (type Delco) pour les moteurs à cylindres multiples, systèmes qui sont calés en bout d'arbre sur le vilebrequin.

A l'autre extrémité de cet organe est accouplée une embase qui contient l'arbre de transmission (arbre court standard, ou arbre long



Le moteur hors-bord convient aussi bien à la vitesse pure, au ski de compétition ou au ski d'initiation. Ici c'est un Mercury 4-cylindres de 65 ch

moteurs

MOTEURS HORS-BORD

| Marque | Type | Puissance (ch) | Cylindrée (cm³) | Nb de cylindres | Cycle | Poids (kg) | Prix (F) | Adresse |
|----------------------|---|--|--|---|--|--|--|---|
| ANZANI | Pilot Mark Super Single | 2,5 5 | 60 158 | 1 1 | 2 t 2 t | 12 22 | 650 800 | EHM, 45, rue Ch.-Nodier, Le Pré-St-Gervais (Seine) |
| CRESCENT | 4 CV 9 CV 18 CV 25 CV Compétition | 4 9 18 25 50 | 70 140 330 330 499 | 1 1 2 2 3 | 2 t 2 t 2 t 2 t 2 t | 15 20 35 35 36,3 | 869,58 2 300 2 750 3 150 | Emani, 75, bd Raspail, Paris 6 ^e |
| DIESELLA EVINRUDE | 4 CV Lightwin Yachtwin Fisherman Sportwin Workwin Fastwin Speeditwin Big Twin M Big Twin E Lark Electric Sport four Speedifour Sélectric Sélectric 90 S | 4 3 3 5,5 9,5 15 18 28 40 40 40 60 75 75 90 | 70 86 86 145 249 327 360 585 719 719 719 1 158 1 466 1 466 1 466 | 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 4 V 4 V 4 V 4 V | 2 t 2 t 102 103 109 110 | 17 15 15 25 25 34 35 57 59 66 63 6 164,60 6 884,40 7 753,30 8 529,67 | 1 150 923,40 923,40 | EHM Hors-Bord France, 11, rue Chalgrin, Paris 6 ^e |
| GOIOT | Yachtman Super Monobloc | 2,3 5 | 63 147 | 1 2 | 2 t 2 t | 12 24 | 895 1 455,40 | Station Service Goiot, face, 19, q. Carnot, St-Cloud (S.-et-O.) |
| HOMELITE | Tropical 56 CH | 25 55 | 440 977,4 | 2 4 | 2 t 4 t | 45 103 | 3 200 6 750 | Euroboat, 15, rue de Marignan, Paris 8 ^e |
| JOHNSON | Sea Horse JW JH CD MQ Work Horse WH Sea Horse FD RX RD RDS RK VX V4S Electramatic Météor | 3 3 5,5 9,5 15 18 28 40 40 40 40 40 75 75 90 | 86,52 86,52 144,80 249 326,7 360,5 585 719,4 719,4 719,4 719,4 719,4 1 158,5 1 466,6 1 466,6 | 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 4 V 4 V 4 V | 2 t 2 t 102 108 109 | 15 15 25,4 26,7 34,9 35,5 57,5 59,5 66,7 73,5 73,5 102 108 109 | 923,40 923,40 1 845,78 2 565,58 2 740,30 2 910 3 573,30 4 108 4 894,66 5 619,60 6 164,60 6 884,40 7 753,30 8 529,67 | Fenwick, 38, rue Faubert, Paris 7 ^e |
| MAC CULLOCH | Scotty Shift Fishing Fleet 14 CVOX Sport M Sport E Royal M 45 CV OX M Royal E | 3,5 3,5 7,5 14 14 28 28 45 45 45 | 103 103 164 270 270 491 491 691 691 691 | 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 | 2 t 2 t 2 t 2 t 2 t 2 t 2 t 2 t 2 t 2 t | 16 16 18 30 41 46 50 60 70 66 | 870 1 065 1 990 2 690 3 200 3 490 4 230 4 500 5 365 5 590 | Accam, 35, rue Deguingand, Levallois-Perret (Seine) |

pour les embarcations de mer qui ont un grand franc-bord arrière). Cette embase contient les paliers portant l'arbre, les canalisations pour les groupes refroidis par eau et, dans certains cas, l'échappement. Les moteurs monocylindres de faible puissance sont presque tous refroidis par air.

L'arbre, grâce à un système de pignons d'angle, attaque le boîtier d'hélice. Certains propulseurs ont un régime de tours à l'hélice inférieur à celui du moteur pour obtenir un meilleur rendement. Le boîtier d'hélice des moteurs actuels est une œuvre d'art d'ingé-

niosité mécanique, car il comporte un inverseur de marche mécanique ou électrique se manœuvrant du tableau de bord par simple poussoir (Johnson, Evinrude) dans certaines puissances.

Mercury, dans toute l'étendue de sa gamme, a fait sortir l'échappement du moteur dans le moyeu de l'hélice, ce qui ajoute un effet de « jet » à la puissance nominale du groupe et rend l'ensemble plus silencieux. L'inverseur de marche, sur les Mercury, est situé dans l'embase également, où le volume est des plus restreint. Elle se fait par crabotage mécanique.

| Marque | Type | Puis- sance (ch) | Cylin- drée (cm ³) | Nb de cylindres | Cycle | Poids (kg) | Prix (F) | Adresse |
|-----------|-----------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------|---------------|-------------|--|
| MERCURY | 45 CK OX E | 45 | 691 | 2 | 2 t | 75 | 6 375 | Usine Métallurgique de la Méditerranée, 35, rue Félicien-David, Paris 16 ^e |
| | Flying | 75 | 1 036 | 3 | 2 t | 89 | 7 930 | |
| | Merc 39 | 4 | 90 | 1 | 2 t | 19 | 1 050 | |
| | Merc 60 | 6 | 122 | 2 | 2 t | 21 | 1 830 | |
| | Merc 110 | 10 | 180 | 2 | 2 t | 25 | 2 470 | |
| | Merc 200 | 20 | 360 | 2 | 2 t | 40 | 2 900 | |
| | Merc 350 M | 35 | 492 | 2 | 2 t | 55 | 3 500 | |
| | Merc 350 E | 35 | 492 | 2 | 2 t | 63 | 4 250 | |
| | Merc 500 M | 50 | 720 | 4 | 2 t | 56 | 4 750 | |
| | Merc 500 E | 50 | 720 | 4 | 2 t | 64 | 5 750 | |
| CARNITI | Merc 650 E | 65 | 983 | 4 | 2 t | 84 | 6 500 | Provence Nautique 6, rue de la Paix, Marseille |
| | Merc 850 E | 85 | 1 475 | 6 | 2 t | 92 | 8 000 | |
| | Merc 1000 E | 100 | 1 475 | 6 | 2 t | 96 | 9 250 | |
| | 3 CV | 3 | 64 | 1 | 2 t | 16 | 823 | |
| | 4 CV | 4 | 87 | 1 | 2 t | 18 | 1 018 | |
| | 10 CV | 10 | 194 | 2 | 2 t | 32 | 1 913 | |
| PERKINS | 16 CV | 16 | 321 | 2 | 2 t | 34 | 2 386 | Sté Française des Moteurs Perkins, 55, bd Ornano, St-Denis (Seine) |
| | 20 CV | 20 | 321 | 2 | 2 t | 36 | 2 776 | |
| | 30 CV | 30 | 492 | 2 | 2 t | 50 | 3 239 | |
| | 40 CV | 30 | | | 2 t | | 3 650 | |
| | 4,5 M | 4,5 | 154 | 2 | 2 t | 19 | 1 120 | |
| | 6,5 M | 6,5 | 154 | 2 | 2 t | 27,7 | 1 850 | |
| ROOTES | 18 M | 18 | 325 | 2 | 2 t | 38,7 | 2 900 | Rootes' Motors S.A. Dépt Moteurs Marins, 36, rue Pierret, Neuilly-sur-Seine |
| | 18 E | 18 | 325 | 2 | 2 t | 43,2 | 2 400 | |
| | 30 M | 30 | 690 | 2 | 2 t | 57 | 3 400 | |
| | 30 E | 30 | 690 | 2 | 2 t | 61 | 4 000 | |
| | 30 DL | 30 | 690 | 2 | 2 t | 62,4 | 3 680 | |
| | 40 M | 40 | 722 | 2 | 2 t | 59 | 4 100 | |
| SEA GULL | 40 E | 40 | 722 | 2 | 2 t | 62,4 | 4 800 | Paris Yacht Chandler, 16, q. Carnot, St-Cloud |
| | 4,5 M | 4,5 | 154 | 2 | 2 t | 17,5 | 1 272 | |
| | 6,5 M | 6,5 | 154 | 2 | 2 t | 26,4 | 1 662 | |
| | 18 M | 18 | 325 | 2 | 2 t | 34 | 2 510 | |
| | 18 E | 18 | 325 | 2 | 2 t | 39,5 | 6 920 | |
| | 30 M | 30 | 690 | 2 | 2 t | 56,7 | 2 970 | |
| WEST BEND | 30 E | 30 | 690 | 2 | 2 t | 61,6 | 3 656 | I.M.B.P., 15, av. de Ségur, Paris 9 ^e |
| | 40 M | 40 | 722 | 2 | 2 t | 58 | 3 855 | |
| | 40 E | 40 | 722 | 2 | 2 t | 61,6 | 4 400 | |
| | 40 Minus | 1,5 | 70 | 1 | 2 t | 12,5 | 738 | |
| | 40 Plus | 2,5 | 70 | 1 | 2 t | 13 | 799 | |
| | Century | 4 | 100 | 1 | 2 t | 15,5 | 989 | |
| | Century-Plus | 5 | 100 | 1 | 2 t | 16,5 | 1 335 | |
| | Shrimp | 3,5 | 85 | 1 | 2 t | 12 | 880 | |
| | Shark 60 | 6 | 174 | 2 | 2 t | 25 | 1 840 | |
| | Shark 100 | 10 | 290 | 2 | 2 t | 31 | 2 600 | |
| | Shark 200 | 20 | 327 | 2 | 2 t | 33 | 2 900 | |
| | Golden | | | | | | | |
| | 350 | 35 | 588 | 2 | 2 t | 53 | 3 800 | |
| | Golden | | | | | | | |
| | 450 | 45 | 691 | 2 | 2 t | 60 | 4 850 | |
| | 500 | 50 | 733 | 2 | 2 t | 60 | 5 200 | |
| | 500 alt. | 50 | 733 | 2 | 2 t | 64 | 5 700 | |
| | Tiger Shark 800 | 80 | 1 383 | 4 | 2 t | 106 | 7 750 | |

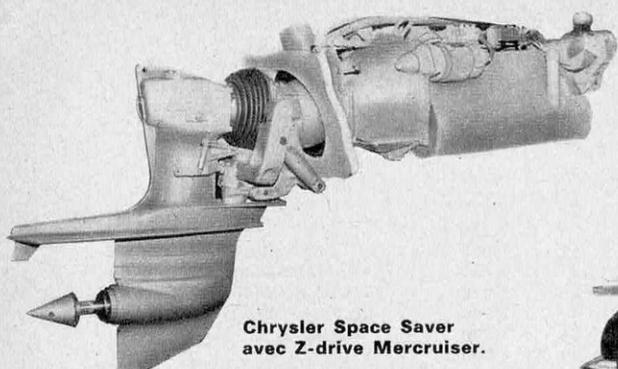
L'embase située sous l'eau doit être étanche pour la bonne préservation de ses organes électriques ou mécaniques. Elle comporte une crosse qui protège l'hélice et a un effet de safran de gouvernail aux allures lentes. Au-dessus de l'hélice est placé un aileron horizontal profilé appelé plaque anti-cavitation.

Le positionnement d'un hors-bord sur une embarcation est fonction de l'importance de celle-ci, de sa hauteur au-dessus de l'eau, de l'inclinaison du tableau arrière et de la vitesse à atteindre. C'est de ce réglage que dépendra la bonne position sur l'eau du bateau

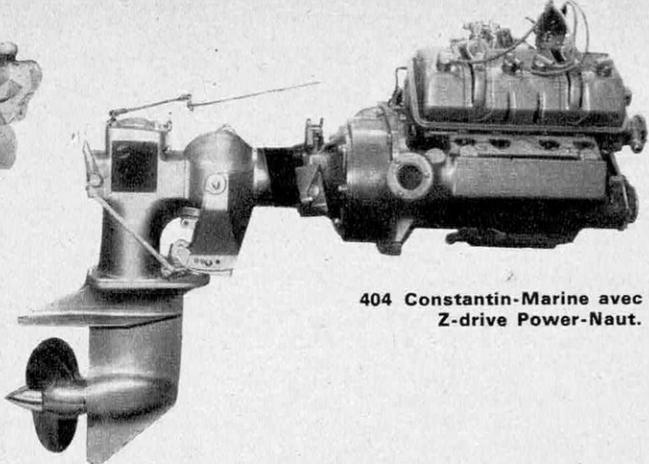
qui subit la poussée de l'appareil propulseur.

Dans tous les cas l'hélice et sa transmission se trouvent protégées des chocs par un système de fixation sur l'arbre dit « de sécurité », qu'il s'agisse d'une clavette qui se rompt, d'un ressort de blocage situé sur l'axe qui se rétracte, ou d'un moyeu en néoprène qui permet à l'hélice d'être stoppée par une épave ou un choc brutal alors que le moteur tourne embrayé.

La progression des puissances a été souvent obtenue par simple addition de cylindres, ou tout au moins en gardant le même diamètre de piston dans le but de standardiser au maximum



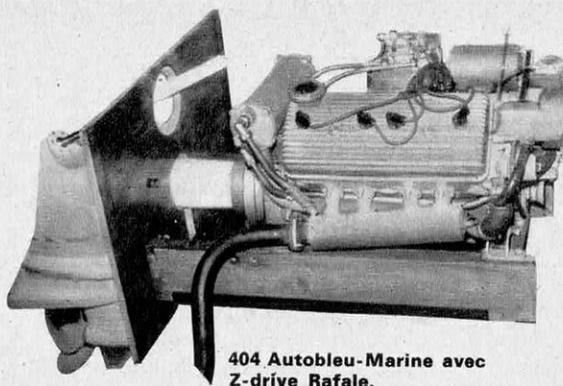
Chrysler Space Saver
avec Z-drive Mercruiser.



404 Constantin-Marine avec
Z-drive Power-Naut.

MOTEURS Z-DRIVE

| Marque | Type | Trans-mission | Puis-sance (ch) | Cylin-drée (cm³) | Nb de cylin-dres | Cycle | Poids (kg) | Prix | Adresse |
|-------------|----------------------|---------------|-----------------|------------------|------------------|-------|------------|--------|---|
| CHRYSLER | 170 AP | Power-naut | 110 | 2 786 | 6 | 4 t | 260 | 9 700 | Como Marine, 82, boulevard Voltaire, Paris II ^e |
| | 225 AP | Power-naut | 120 | 3 687 | 6 | 4 t | 276 | 10 000 | |
| | 225 AM | Mercruiser | 120 | 3 687 | 6 | 4 t | 304 | 12 500 | |
| | 225 DM | Mercruiser | 145 | 3 687 | 6 | 4 t | 304 | 13 500 | |
| | Space Saver ou Merc. | Power. | 145 | 3 687 | 6 | 4 t | 315 | 13 000 | |
| CONSTANTIN | 404 Peugeot | Power-naut | 95-185 | 1 488 | 4 | 4 t | 160 | 8 900 | 17, avenue de Paris, Vincennes, Seine |
| EVINRUDE | Stern-drive 88 | Evinrude | 88 | 1 466 | 4 V | 2 t | 131 | 7 840 | H.B. Grance |
| | 110 | Evinrude | 110 | 2 507 | 4 | 4 t | 160 | 10 110 | |
| | 150 | Evinrude | 150 | 3 687 | 6 V | 4 t | 300 | 12 800 | |
| INDENOR | Peugeot XAM | Power-naut | 55 | 1 816 | 4 | 4 t | 280 | 8 650 | Cie Générale des Moteurs, 71, av. de la Gde-Armée, Paris XVI ^e |
| | Peugeot X6M (diesel) | Power-naut | 83 | 2 724 | 6 | 4 t | 390 | 11 500 | |
| JOHNSON | OMC 88 | Johnson | 88 | 1 466,64 | 4 V | 2 t | 131 | 7 840 | Fenwick |
| | OMC 110 | Johnson | 110 | 2 507 | 4 | 4 t | 160 | 10 110 | |
| MERCEDES | OMC 150 | Johnson | 150 | 3 887,75 | 6 V | 4 t | 300 | 12 800 | Deyel |
| | OM 321 (diesel) | Mercruiser | 94 | 5 100 | 6 | 4 t | 441 | 15 920 | |
| MERCRAISER | Rover (diesel) | Mercruiser IC | 60 | 2 130 | 4 | 4 t | 150 | 15 000 | U.s. Métal. de la Méd. |
| | 110 CV | Mercruiser I | 110 | 2 500 | 4 | 4 t | 208 | 10 500 | |
| | 120 CV | Mercruiser I | 120 | 2 500 | 4 | 4 t | 215 | 12 000 | |
| | 140 CV | Mercruiser I | 140 | 3 200 | 6 | 4 t | 258 | 12 500 | |
| | 150 CV | Mercruiser I | 150 | 3 800 | 6 | 4 t | 265 | 13 700 | |
| PERKINS | 4,107 Diesel | Perkins | 50 | 1 760 | 4 | 4 t | 290 | 7 990 | Perkins France |
| | Alpine Sunbeam | Rootes | 83 | 1 592 | 4 | 4 t | 229 | 9 200 | |
| ROOTES | Peugeot 404 | Rafale | 80 | 1 488 | 4 | 4 t | 220 | 8 800 | 22, rue Paul-Valéry, Paris XVI ^e |
| | Autobleu 60 | Aquematic | 60 | 1 780 | 4 | 4 t | 210 | 10 660 | |
| VOLVO PENTA | 90 | Aquematic | 90 | 1 780 | 4 | 4 t | 210 | 11 300 | Bolinder's, 55, av. du Gé-de-Gaulle, Puteaux (Seine) |
| | 110 | Aquematic | 110 | 1 780 | 4 | 4 t | 210 | 11 300 | |
| | AQD-19 (diesel) | Aquematic | 68 | 1 950 | 4 | 4 t | 272 | | |
| | AQD-27 (diesel) | Aquematic | 83 | 2 720 | 6 | 4 t | 330 | | |



404 Autobleu-Marine avec
Z-drive Rafale.

la fabrication. Le hors-bord actuel va du monocylindre au six-cylindres en ligne de 1475 cm³ donnant 100 ch à 5000 t/mn de Mercury, en passant par les extraordinaires blocs quatre-cylindres en V de Johnson et Evinrude qui développent 75 et 95 ch à 5 000 t/mn.

Les progrès techniques ont permis un meilleur équilibrage des moteurs mono et bicylindres qui avaient une rotation très heurtée. Ils ont aussi contribué à l'amélioration des groupes de grande puissance : silence en cours de marche, diminution des odeurs, des fumées, etc. Le transfert des vibrations à la coque est supprimé grâce à des silent-bloc et à des amortisseurs. Pour sa part, le polyester a apporté ses ressources à la confection des capots moteurs. Avec les laines de verre, les polyuréthanes, ils ont contribué pour beaucoup à la lutte pour l'insonorisation.

L'ensemble d'un propulseur hors-bord est réalisé en alliage léger, que ce soit le groupe moteur, l'embase, le boîtier d'hélice, les pistons, etc. Les pignons, roulements et pièces en mouvement sont en acier cémenté. Ils sont suivant les marques à aiguilles, à galets, par contact sur paliers bronze ou autres. Des traitements chimiques, thermiques, des applications de peintures spéciales, des anodes, protègent les hors-bord contre l'oxydation et les effets de la corrosion dus à l'utilisation en eau salée.

L'utilisation des alliages modernes a permis d'alléger les moteurs au maximum. On obtient ainsi les poids suivants : 15,4 kg pour un moteur de 3,5 ch; 58 kg pour 28 ch; 74 à 77 kg pour 40 ch; 110 kg pour 75 ch et 90 ch; 115 pour 100 ch.

Il n'y a plus guère que dans les petites puissances que l'on trouve un réservoir de carburant incorporé, tels les modèles à faible consommation d'Evinrude, Johnson, West-Bend, etc.

A partir de 5,5 ch la plupart des constructeurs ont adopté la solution du réservoir indépendant qui donne un plus grand rayon d'action. C'est ainsi que le 5,5 ch Evinrude peut tourner 4 heures à plein gaz sur sa nourrice.

Le 4 ch Mercury possède déjà un réservoir indépendant, la marche avant, le point mort et

la marche arrière. On a conservé pour les petites cylindrées la conduite par poignée directe sur le moteur, alors que les autres ont des commandes à distance.

Le carburateur du type « moto à pointeau » est l'organe généralement choisi par les constructeurs pour l'alimentation des cylindres sur lesquels il se monte directement. Dans les moteurs multicylindres on adopte un carburateur pour deux cylindres. Le six-cylindres en ligne Mercury est monté avec trois carburateurs Tillotson à gicleurs fixes. Les quatre-cylindres en V Evinrude et Jonhson développant 60 et 75 ch ont un seul carburateur mais à double corps indépendants. Le 90 ch, quatre-cylindres en V, des mêmes marques, est monté avec un carburateur quadruple corps. Ces moteurs modernes n'ont plus de pipes d'admission comme les moteurs d'automobiles. Celles-ci sont prévues directement de fonderie dans les blocs cylindres.

Les hors-bord de petite puissance sont à démarrage manuel avec starter automatique. On ne trouve le démarrage électrique qu'à partir des moteurs d'au moins 15 ch. Certains constructeurs comme West-Bend vendent en « kit » les pièces nécessaires pour adapter sur leur modèles le démarrage électrique. Pour certains types de hors-bord, il est prévu des génératrices afin de recharger les batteries, ce qui est indispensable sur les cruisers à cabine où l'on utilise des plafonniers, des feux de bord, un réfrigérateur, une radio, etc.

Chaque marque dispose aussi de commandes à distance, par monolevier, pour un ou deux moteurs, de volants, de tableaux de bord complets, de câbles de direction se montant très facilement. Pour la compétition, il est même prévue des embases dites « course » dont le dessin facilite le passage dans l'eau, et un rapport de réduction spécial.

Du point de vue consommation, on considère malgré tout que le hors-bord n'est pas la plus économique façon de se propulser sur l'eau. Ses multiples avantages dans les puissances au-dessous de 60 ch compensent cet inconvénient. La voile que l'on croit gratuite grâce au vent, coûte aussi. Ses partisans diront que non. Mais j'ai suffisamment de factures de voiles pour soutenir le contraire !

Des comparaisons de consommation ont pu être faites entre différentes marques. Mais elles sont fonction des courbes de puissance qui, chez certains constructeurs, donnent des chevaux à petit régime (2 000 t/mn), alors que d'autres ont leur bon régime en haut de courbe, de 4 à 6 000 t/mn. A peu de chose près, un hors-bord consomme de 0,430 à 0,700 litres de mélange huile-essence par cheval-heure. Des essais récents ont donné 33,36 litres pour 75 ch

moteurs

et 44,50 litres pour 100 ch dans une heure.

Un moteur quatre-temps 55 ch, le « Homelite », a été importé récemment des U.S.A. C'est, à l'origine, le quatre-cylindres vertical du moteur automobile Lotus, à allumage par alternateur, sur lequel les Américains ont dépensé des millions de dollars pour le convertir en marine.

Le dernier-né de l'industrie des moteurs d'automobile est le moteur rotatif NSU Wankel, qui est constitué par un piston de forme quasi-triangulaire tournant dans un cylindre d'une façon excentrique et dégageant alternativement les lumières d'admission et d'échappement. Il a été converti en marine et présenté sur un dinghy Roto Craft au dernier salon de la plaisance. Une version en moteur in-bord vient d'être mise sur le marché. Nous l'avons vu participer aux Six-Heures de Paris dans sa version hors-bord, réalisée d'une façon expérimentale par West-Marine. Ce moteur très particulier développe 15 ch à 6 000 t/mn dans sa version in-bord et 25 ch SAE à 6 000 t/mn dans sa version hors-bord. Son poids est de l'ordre de 30 kg.

Enfin, certaines firmes de hors-bord se sont penchées sur le type diesel, toujours dans le but d'atteindre des consommations réduites. Mais cette dernière formule a un ennemi : le poids.

Nous pouvons nous attendre à des progrès nouveaux, comme celui qui consiste à remplacer

l'hélice par un « jet » (Carniti), déjà mis en exploitation mais qui ne semble pas retenir l'attention des amateurs.

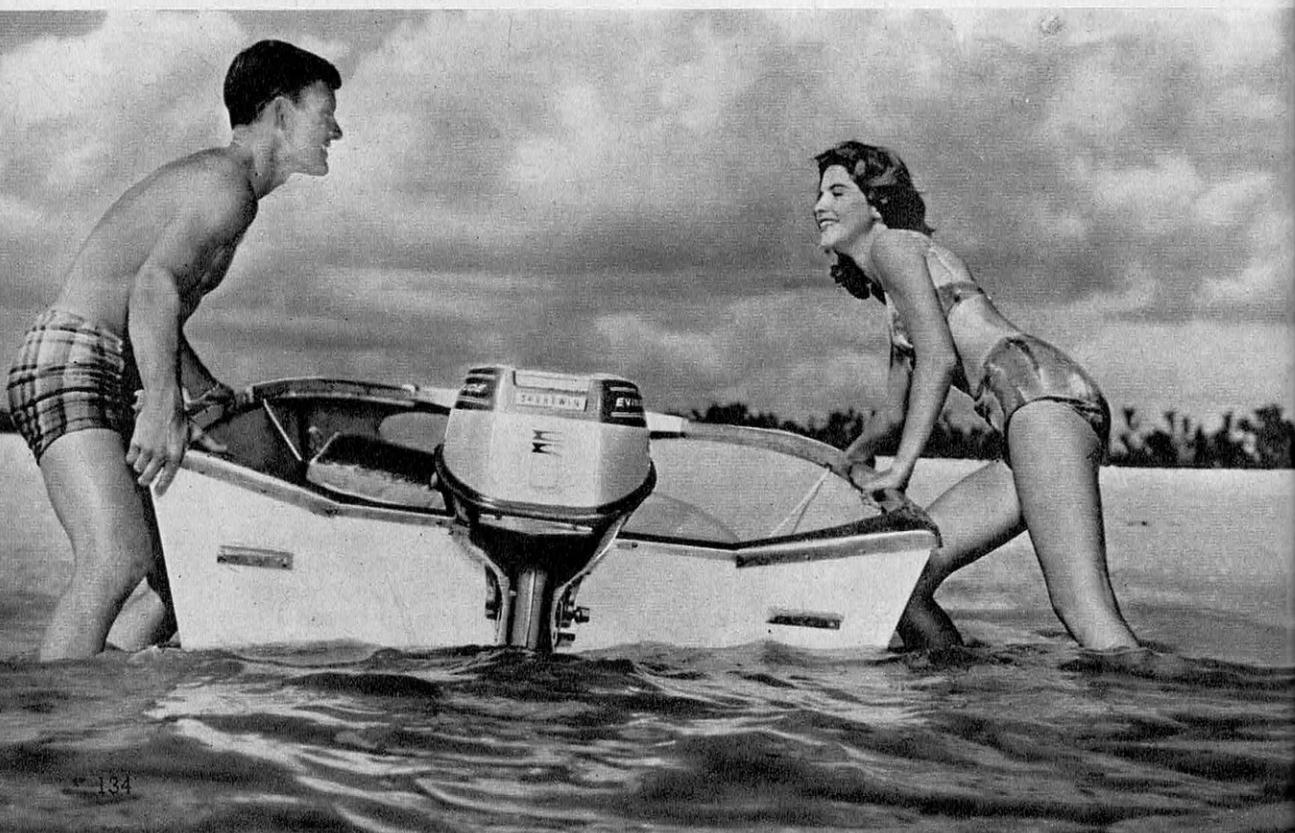
Le moteur in-bord

C'est le moteur qui se monte à l'intérieur du bateau. Son régime, sa puissance doivent être en rapport non seulement avec le tonnage du bateau, mais avec ses formes et la vitesse à atteindre.

Qu'il soit à essence ou diesel, ce moteur doit encore se classer en deux groupes très distincts : les moteurs marins à régime lent ou semi-rapide, et les moteurs de conversion, issus souvent de l'industrie automobile, qui subissent une transformation pour s'adapter à la propulsion des bateaux.

Un moteur marin ne s'improvise pas, et les techniciens, les industriels, qui se sont chargés de le réaliser se sont trouvés devant des problèmes difficiles.

Il fallait, tout d'abord, trouver des régimes donnant des chevaux en bas et en haut de courbe, économiques par surcroît et pendant longtemps, puis penser à la neutralisation des effets de l'eau salée, au refroidissement des cylindres, du carter d'huile et du collecteur d'échappement, étant donné qu'un moteur marin est enfermé dans une cale où la ventila-



tion est difficile. Venait alors la plus grande difficulté : la réalisation de l'inverseur de marche qui, bien que mécaniquement plus simple qu'une boîte de vitesses d'automobile, subit des efforts considérables, puisque le moteur marin est comparable à un moteur travaillant continuellement en côte : il n'est jamais en roue libre.

Le moteur marin à régime lent est souvent un quatre-temps diesel dont le régime de croisière peut aller de 500 t/mn à 1 000 t/mn. On ne construit plus de moteur à essence dans cette gamme. Suivant le bateau et le travail demandé, il attaqua l'hélice par l'intermédiaire d'un réducteur qui permet des pales plus grandes, un pas plus fort à l'hélice et un meilleur rendement.

Ces moteurs à régime lent sont montés sur des bateaux de pêche, de service ou des yachts de fort tonnage. Ils sont évidemment assez encombrants et pesants. Toutes les « garanties » de sécurité de marche sont prévues par les constructeurs pour qu'ils tournent pendant des centaines d'heures sans arrêt. On est loin des « Six-Heures de Paris » où l'on crie triomphe aux moteurs survivants !

Ces groupes (Baudoin, Bolinder's, ADN, Vendevre, Poyaud, Berliet polycarburants, etc) ne sont pas ceux qui intéressent les plaisanciers. Le moteur marin à régime rapide, à essence ou diesel, tournant de 1 500 à 3 000 t/mn est de son domaine, depuis le petit moteur auxiliaire monocylindre au six et huit-cylindres en V de 300 ch et plus pour runabouts rapides. En général c'est aussi un quatre-temps, bien qu'il existe quelques types de deux-temps à explosions ou à combustion interne. Il possède un inverseur de marche et, le cas échéant, un réducteur, un démarrage électrique au-dessus de 6 à 10 ch, une génératrice pour assurer la recharge des batteries du bord.

Le collecteur d'échappement est là aussi refroidi. C'est une condition majeure. Le contrôle thermique des cylindres se fait par l'intermédiaire d'une pompe qui assure une circulation d'eau, soit directement dans les chemises, soit par l'intermédiaire d'un échangeur de température, appareil qui se compose d'un réservoir contenant de l'eau douce refroidie par un système de faisceaux dans lequel circule de l'eau prise à la mer.

Il existe des systèmes de refroidissement par air (Deutz, Alsthom, Lister, etc.) à l'aide d'une turbine qui aspire par un conduit l'air du dehors, le projette sur les ailettes des cylindres et l'évacue à l'extérieur de la chambre ou de la caisse du moteur. On les utilise rarement bien que les avantages soient nombreux, mais la turbine absorbe de la puissance et les conduits d'air sont toujours une complication, tant par la place qu'ils occupent que par leur montage.

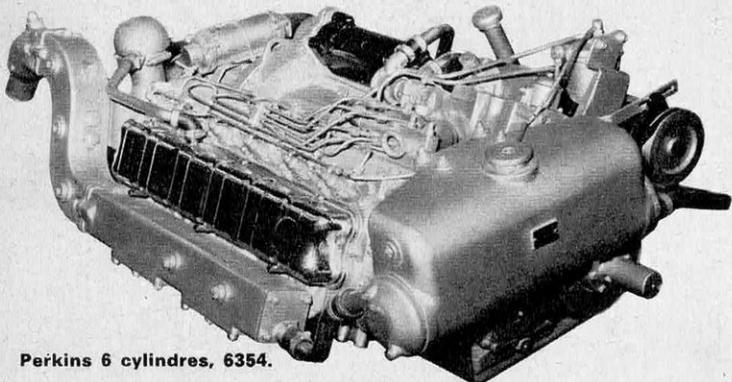


Le Johnson 3 ch est le moteur hors-bord par excellence des petites embarcations de pêcheurs au coup.

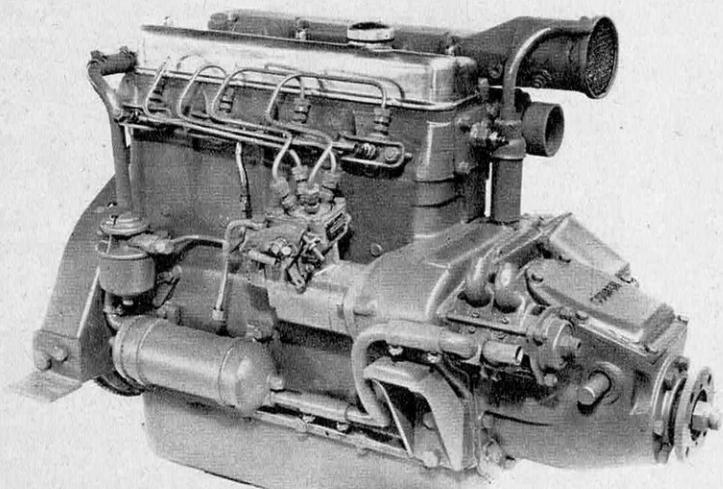
Les groupes à essence sont dotés d'un ou plusieurs carburateurs et les diesels d'une pompe à combustible, d'une pompe d'injection alimentant le ou les injecteurs. Dans un cas comme dans l'autre, des filtres à combustible efficaces sont adaptés sur le circuit d'alimentation.

Lorsqu'on doit monter deux moteurs sur une coque ayant deux lignes d'arbres, il est nécessaire que les hélices tournent en sens opposés pour éviter un couple créant une poussée qui tend à faire virer légèrement le bateau, ce que l'on corrige par un léger angle de barre, mais freine la vitesse. Certaines firmes ont construit des blocs moteurs conçus à cet effet pour le montage en twin, d'autres se contentent d'intercaler un pignon supplémentaire dans le réducteur. La première solution est de beaucoup la meilleure.

En France, les moteurs marins à essence ou diesels Couach connaissent la faveur de la majorité des plaisanciers. Cette firme a plus sacrifié à la robustesse, la sûreté de marche, la



Perkins 6 cylindres, 6354.



Couach diesel 4 cylindres

facilité de contrôle et d'entretien qu'au rendement optimum. C'est une chose à considérer lorsqu'on parle moteur marin.

La gamme de cette firme s'étend du 4/5 ch monocylindre au 55/100 ch six-cylindres à essence et du bicylindre 18 ch au 60 ch six-cylindres et même 90 ch.

Les moteurs de conversion

L'industrie automobile française et surtout étrangère est partie à l'assaut du marché « marin » en convertissant en « marine » des groupes destinés à se promener sur les routes.

Pour être valable et offrir toutes les garanties voulues, une conversion marine coûte très cher. D'un moteur d'automobile il ne reste plus que le bloc. Parfois même l'usage des carburateurs en alliage léger est à proscrire. Ce bloc dépouillé doit alors s'équiper d'une pompe à eau pour le refroidissement des cylindres et culasses, du collecteur d'échappement, du carter d'huile et quelquefois de l'inverseur. Dans le cas de culasses en aluminium, il est indispensable de

MOTEURS INTERNES (ES)

| Marque | Type | Nb de cyl. | Cycle | Cylindrée (cm³) |
|-------------|----------|------------|-------|-----------------|
| COUACH | BD1 | 1 | 4 t | 452 |
| | NC1 | 1 | 4 t | 855 |
| | BD2 | 2 | 4 t | 1 144 |
| | CL2 | 2 | 4 t | 1 447 |
| | BD4 | 4 | 4 t | 2 112 |
| | BX 4L | 4 | 4 t | 2 112 |
| | F4 | 4 | 4 t | 2 895 |
| NSU | Rotatif | | 4 t | 150 |
| SEAFARER | Mark II | 2 | 2 t | 328 |
| VOLVO PENTA | Mark III | 3 | 2 t | 492 |
| | C5 | 1 | 4 t | 440 |
| | C10 | 2 | 4 t | 880 |
| | C23 | 2 | 4 t | 1 080 |
| | BB 30 | 4 | 4 t | 1 780 |
| | MB 18 F | 4 | 4 t | 1 780 |
| | MB 18 B | 4 | 4 t | 1 780 |
| | BB 100 | 4 | 4 t | 1 780 |
| | BB 36 B | V 8 | 4 t | 3 560 |

MOTEURS INTERNES

| Marque | Type | Nb de cyl. | Cycle | Cylindrée (cm³) |
|-------------|----------|------------|-------|-----------------|
| COUACH | DX 2 | 2 | 4 t | 1 216 |
| | DX 4 | 4 | 4 t | 2 432 |
| | DX 2 | 2 | 4 t | 1 316 |
| | DX 4 | 4 | 4 t | 2 432 |
| | DX 4L | 4 | 4 t | 2 432 |
| | DX 6 | 6 | 4 t | 3 648 |
| | DX 6L | 6 | 4 t | 3 648 |
| LISTER | SL 1 | 1 | 4 t | 450 |
| | SL 2 | 2 | 4 t | 900 |
| | SL 3 | 3 | 4 t | 1 350 |
| | SL 4 | 4 | 4 t | 1 800 |
| | HB 2 | 2 | 4 t | 1 856 |
| | HW 2 | 2 | 4 t | 1 856 |
| | HB 3 | 3 | 4 t | 2 774 |
| | HW 3 | 3 | 4 t | 2 774 |
| | JK 3 | 3 | 4 t | 4 300 |
| | JK 4 | 4 | 4 t | 4 300 |
| MECABEL | JK 6 | 6 | 4 t | 4 300 |
| | TS 3 | 3 | 2 t | 3 260 |
| | 2H 94 | 2 | 4 t | 2 500 |
| MERCEDES | 3H 94 | 3 | 4 t | 3 750 |
| | 4H 94 | 4 | 4 t | 5 000 |
| | OM 636 | 4 | 4 t | 1 770 |
| PERKINS | OM 312 | 6 | 4 t | 4 580 |
| | OM 326 | 6 | 4 t | 10 810 |
| | 3.152 | 3 | 4 t | 2 510 |
| VOLVO PENTA | 4.99 | 4 | 4 t | 1 621 |
| | 4.107 | 4 | 4 t | 1 760 |
| | 4.203 | 4 | 4 t | 3 300 |
| | 4.270 | 4 | 4 t | 4 420 |
| | P. 659 | 4 | 4 t | 5 000 |
| | 6.354 | 6 | 4 t | 5 800 |
| | MD 1 | 1 | 4 t | 445 |
| | 1.113 BR | 3 | 4 t | 3 780 |
| | MD 19 | 4 | 4 t | 1 950 |
| | 1.114 BR | 4 | 4 t | 5 040 |
| TD M | MD 27 | 6 | 4 t | 2 720 |
| | MD 47 B | 6 | 4 t | 4 700 |
| | MD 47 B | 6 | 4 t | 4 700 |
| | MD 67 C | 6 | 4 t | 6 700 |
| | MD 96 C | 6 | 4 t | 9 600 |

| Puissance (ch) | Régime (t/mn) | Refr. | Poids (kg) | Prix (F) | Adresse |
|----------------|---------------|-------|------------|----------|--|
| 5 | 1 400 | eau | 120 | 2 057 | |
| 7 | 1 000 | eau | 150 | 2 484 | Arcachon (Gironde) |
| 15 | 1 500 | eau | 160 | 3 368 | |
| 18 | 1 600 | eau | 206 | 3 793 | |
| 30 | 1 600 | eau | 243 | 5 144 | |
| 55 | 3 200 | eau | 230 | 5 918 | |
| 75 | 3 200 | eau | 260 | 7 500 | |
| 24 | 7 000 | eau | 30 | 3 660 | Ski-craft, France, 15, avenue de Sécur, Paris 7 ^e |
| 10-15 | | eau | 56 | 2 638 | Ami, 12, rue La Boétie, Paris 8 ^e |
| 15-24 | | eau | 67 | 3 145 | Bolinder's |
| 5 | 1 600 | eau | 92 | 2 320 | |
| 10 | 1 600 | eau | 116 | 3 000 | |
| 14 | 1 800 | eau | 160 | 3 650 | |
| 45 | 3 000 | eau | 195 | 6 240 | |
| 56 | 4 500 | eau | 200 | 6 760 | |
| 85 | 4 500 | eau | 200 | 6 760 | |
| 100 | 5 000 | eau | 200 | 6 900 | |
| 130 | 4 500 | eau | 330 | 10 650 | |

(DIESEL)

| Puissance (ch) | Régime (t/mn) | Refr. | Poids (kg) | Prix (F) | Adresse |
|----------------|---------------|-------|------------|----------|---------------------|
| 18 | 2 000 | eau | 220 | 6 264 | Arcachon |
| 40 | 2 000 | eau | 280 | 9 072 | |
| 18 | 2 000 | eau | 220 | 6 264 | |
| 40 | 2 000 | eau | 280 | 9 072 | |
| 60 | 3 200 | eau | 220 | 9 224 | |
| 60 | 2 000 | eau | 380 | 12 420 | |
| 90 | 3 200 | eau | 380 | 12 572 | |
| 5 | 1 800 | air | 168 | 3 480 | 36, bd Ch.-de- |
| 10 | 1 800 | air | 212 | 4 980 | Gaulle, Colom- |
| 15 | 1 800 | air | 254 | 6 440 | bres (Seine) |
| 20 | 1 800 | air | 299 | 7 960 | |
| 24 | 2 000 | air | 417 | 9 980 | |
| 24 | 2 000 | eau | | 11 900 | |
| 36 | 2 000 | air | 500 | 11 400 | |
| 36 | 2 000 | eau | | 13 500 | |
| 46,5 | 1 500 | eau | 1 123 | 17 900 | |
| 62 | 1 500 | eau | 1 361 | 29 500 | |
| 87 | 1 500 | eau | 1 688 | 39 000 | |
| 100 | 2 000 | eau | 725 | 29 600 | |
| 50 | 1 500 | eau | 645 | 15 000 | 171, av. Paul-Vail- |
| 75 | 1 500 | eau | 750 | 20 000 | lant - Couturier, |
| 100 | 1 500 | eau | 900 | 25 000 | La Courneuve |
| 40 | 5 300 | eau | 159 | 9 107 | Deyel, 35, quai |
| 77 | 2 400 | eau | 426 | 14 500 | d'Asnières, Co- |
| 107 | 1 200 | eau | 743 | 34 985 | lombes - la - Ga- |
| 40 | 2 300 | eau | 470 | 9 220 | renne (Seine) |
| 45 | 4 000 | eau | 260 | 7 590 | Sté Franç. des Mo- |
| 50 | 5 000 | eau | 260 | 7 740 | teurs Perkins |
| 60 | 2 400 | eau | 440 | 10 700 | |
| 63 | 2 000 | eau | 545 | 11 470 | |
| 86 | 2 400 | eau | 562 | 12 840 | |
| 135 | 2 400 | eau | 580 | 15 770 | |
| 7 | 2 300 | eau | 130 | 3 300 | Bolinder's |
| 53 | 2 200 | eau | 875 | 15 500 | |
| 68 | 4 500 | eau | 260 | 8 900 | |
| 72 | 2 200 | eau | 950 | 18 000 | |
| 83 | 4 000 | eau | 315 | | |
| 83 | 2 500 | eau | 740 | 18 900 | |
| 115 | 2 500 | eau | 760 | 22 500 | |
| 112 | 2 400 | eau | 870 | 22 500 | |
| 145 | 2 200 | eau | 1 140 | 33 400 | |

monter un système de refroidissement par échangeur de température, la protection des organes en alliage exposé à la corrosion par des anodes s'étant révélée insuffisante. Un carter d'huile de forme spéciale remplace le carter d'origine. Il doit être maintenu à température normale par un passage d'eau et pouvoir encaisser une inclinaison et des angles de gîte considérables sans que la pompe à huile assurant la lubrification du groupe puisse se démarcer.

Un système de vidange des carters moteur et inverseur accessible doit être aussi envisagé.

L'inverseur de marche, qu'il soit mécanique ou électrique, a toujours été le point noir du moteur de conversion; aussi les constructeurs ont-ils renoncé à le réaliser et acceptent des inverseurs habituellement faits en série et montés sur les moteurs 100 % marins (Romag, Masson, Barrère, Velvet, Z-F, etc.).

Les moteurs à essence des automobiles suédoises Volvo ont donné les moteurs Penta bien connus, utilisés en direct et en Z-drive. Les moteurs diesels Mercedes ont été convertis également de façon très sérieuse ainsi que toute la gamme Perkins; et leurs conversions donnent actuellement toutes les garanties requises pour la navigation en mer.

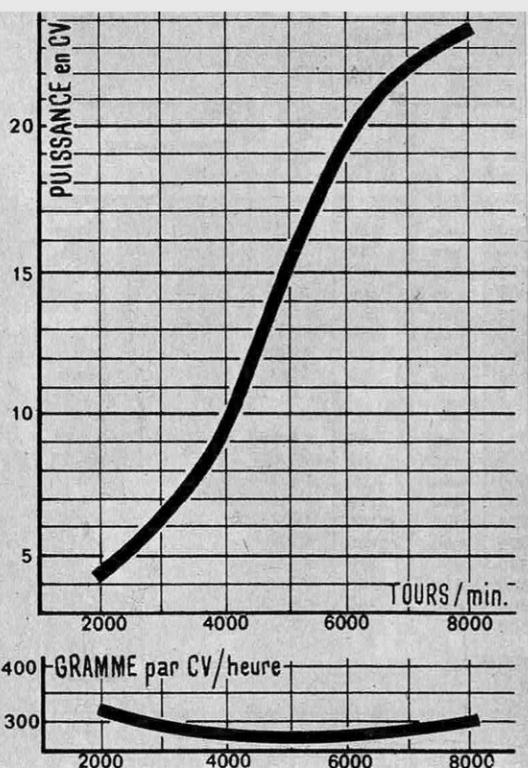
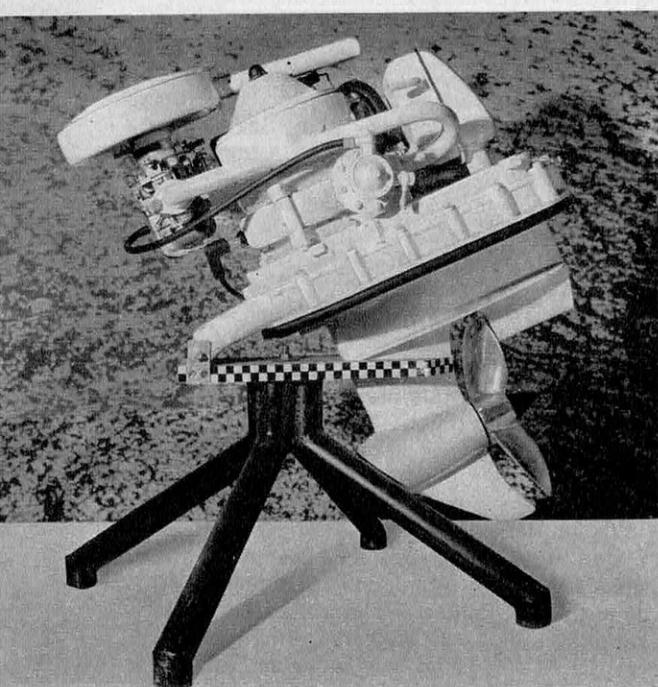
En France, les moteurs 403 et 404 sont montés soit en direct, soit en Z-drive sur des runabouts et cabin-cruisers, que ce soit avec échangeur de température (Autobleu-Marine), soit en circulation directe (Constantin).

Un succès de réputation est attaché dans l'Europe entière aux groupes diesels Indenor quatre-cylindres 55 ch SAE et six-cylindres 83 ch SAE convertis en marine par la Compagnie Générale de Moteurs.

De toute part, le moteur automobile s'adapte maintenant à la marine. On y retrouve même les groupes Sunbeam essence ou diesel, les groupes Rover, Rootes, les moteurs DKW, etc. Le moteur industriel, le moteur de camion, de tracteur, est également utilisé: General Motors, Caterpillar, Fiat, Deutz, Hanomag, etc.

Le choix d'un moteur n'est pas aisné et les marins ne traitent pas cette question à la légère. La panne ne doit pas se présenter et, si elle arrive, le réseau d'agents capables d'intervenir séance tenante doit être organisé de façon à ce que l'immobilisation du bâtiment soit de courte durée.

Le propulseur marin demande par surcroit une attention soutenue alors que dans nos automobiles modernes on ne regarde jamais le moteur. Ses conditions de travail, l'air ambiant dans lequel il tourne sans arrêt, sont totalement différents et demandent aux organes qui le constituent une grande résistance. C'est d'ailleurs pour les mieux supporter que de nombreux



moteurs d'automobiles tournant aux alentours de 4 000 et 5 000 t/mn, ont été étranglés, limités, pour employer un terme moins brutal, à 3 000 ou 2 000 t/mn lorsqu'il s'agit de propulser des tonnages déjà importants.

Les groupes Chrysler-Marine, Gray, Alfa-Romeo, Interceptor, etc., montés sur les embarcations rapides tournent à leur régime d'origine, soit 5 000 à 8 000 t/mn.

Les Z-Drive

Cette formule, à laquelle nous avons déjà fait allusion, est un mariage réussi du hors-bord et du moteur fixe. Elle comporte un moteur intérieur horizontal qui attaque une embase de hors-bord, ou similaire, par l'intermédiaire de pignons d'angle. Cet ensemble de transmission du moteur à hélice a la forme schématique d'un Z, d'où cette appellation de Z-Drive.

On a tort de dire que ce système a été créé parce que le hors-bord de grande puissance est lourd et difficile à manipuler. Un tel hors-bord ne se démonte pas tous les soirs pour le rentrer chez soi. C'est vraisemblablement parce qu'avec le Z-Drive on a pu adapter des cylindrées donnant de 100 à 130 ch, avec des groupes qui sont des quatre-temps du domaine de l'automobile, convertis marine. Ils consomment moins et évitent le mélange essence-huile.

Enfin, la transmission Z est relevable, comme le hors-bord sur le tableau arrière d'une em-

barcation. Elle permet de passer dans des eaux très peu profondes, et aussi de pouvoir dégager l'hélice des herbes, des épaves, de la changer éventuellement, sans qu'il y ait lieu de tirer l'embarcation à terre.

Un autre avantage important, pour les chantiers de constructions navales cette fois, est que cet ensemble supprime le gouvernail et l'inverseur de marche, lequel est incorporé dans la transmission (boîtier d'hélice) comme avec le hors-bord. Le montage de ces groupes est aussi plus facile, ainsi que la pose des commandes à distance : direction, alimentation et échappement. La prise d'eau pour le refroidissement se trouve dans l'embase et quelquefois l'échappement (hélice « jet » des Mercruisers). Les constructeurs de Z-Drive livrent d'ailleurs tous ces accessoires avec leurs moteurs.

La vogue du Z-Drive a démarré en France avec l'Aquamatic Penta-Volvo quatre-cylindres, devenu célèbre depuis lors, qui développait 80 ch puis 110 ch. Devant ce succès grandissant, les constructeurs de hors-bords s'alarmèrent et répliquèrent en utilisant les têtes motrices de leurs gros modèles 75 ch et 80 ch pour en faire la partie mécanique en les plaçant à l'horizontale, la transmission et l'embase restant à quelque chose près celle du hors-bord classique ainsi que le boîtier hélice. Mais ces groupes (Johnson, Evinrude et West-Bend) restaient des deux-temps avec le mélange essence-huile et, bien que le peu d'encombrement qu'ils occupent dans un bateau soit des

Le moteur NSU a été l'une des attractions de ces derniers salons. Sans nous engager dans la querelle de la cylindrée, il est évident que disposer de 25 ch pour un poids de 30 kg et un encombrement de 0,41 sur 0,35 et 0,68 de haut est un record. La consommation est aussi très intéressante : de 3 à 5 ou 6 litres à l'heure. Son couple autorise déjà les évolutions en ski. Les courbes ci-jointes sont celles de la puissance développée en haut, et de la consommation en bas.



plus séduisants, les amateurs leur préféraient le quatre-temps.

La série des Mercruisers de 100 ch quatre-cylindres à 310 ch six-cylindres apparut sur le marché. C'étaient des quatre-temps extrêmement silencieux. La transmission Mercruiser possédait en outre un système de relevage hydraulique de la transmission, depuis le tableau de bord. Depuis, de nombreuses firmes produisent des transmissions ayant toutes des avantages similaires, soit par relevage dans l'axe, relevage par rotation complète autour de l'axe du bateau, etc. Ce sont, entre autre, les Power-Naut accouplées dans le monde entier à toutes les marques de moteurs, la 90°-Drive de Chrysler accouplée aux puissants groupes de cette firme, dont le Space-Saver de 145 ch ne mesure pas plus de 43 cm de haut, les Rootes avec le groupe Sunbeam, etc.

Johnson et Evinrude ont alors sorti deux quatre-temps remarquables, un quatre-cylindres en ligne 110 ch et un six-cylindres en V développant 150 ch, pour être aussi dans la note. En France, les groupes 404 Peugeot convertis marine par Autobleu-Marine et développant 80 ch sont accouplés à la transmission Rafale de Sonaute-Marine. Cette transmission comporte elle aussi un système de relevage hydraulique.

Mais les amateurs de croisières qui utilisaient ces moteurs à essence sur des cabin-cruisers les trouvèrent encore trop gourmands. Ils firent appel au diesel et cette formule inattendue

démarra très rapidement. Mercedes, Indenor chez Volvo-Penta avec lesquels un accord est pris, Fiat, Perkins, Rover, Ford, etc., furent adaptés. A poids égal, puissance moindre, mais consommation des plus réduite et rayon d'action augmenté de plus du double sur les mêmes réservoirs et... risques d'explosion complètement écartés.

Il se construit de nos jours plus de runabouts, de cabin-cruisers avec moteur in-bord et transmission Z qu'avec ligne d'arbre normale. Certains constructeurs montent ces groupes en twin dans un compartiment arrière isolé.

Les grandes épreuves internationales nous ont quelque peu donné une image de ce qu'on pouvait attendre de ce système de propulsion : Miami-Nassau a vu la victoire dans sa catégorie d'une embarcation propulsée par un ensemble Mercruiser ; Cowes-Torquay couru avec un temps difficile a vu en bonne place des Aquamatic Penta-Volvo tenir en respect des monstres propulsés par 2 000 ch, et aux « Six-Heures de Paris » 1964, il s'en est fallu de peu pour qu'un groupe de cette firme suédoise, qui équipe d'ailleurs 90 % des constructeurs, gagne cette course d'endurance.

Voilà donc une nouvelle formule qui, en quelques années, a révolutionné les moyens classiques de propulsion sur l'eau, alors que d'autres, telle la turbine « jet » semi-immégrée, n'ont pu retenir complètement l'intérêt des amateurs.

Guy LÉVÈQUE

LES RÈGLEMENTS DE LA MARINE DE PLAISANCE

Peu farouche, accueillante, aimant le rire et les chansons comme Fanchon, la Plaisance d'hier était franche et gaillarde. Elle tenait auberge ouverte à tout venant, ne réclamait jamais de fiche d'hôtel.

Mais, l'affaire est devenue « populaire » : les grands tirages (on parle de 300 000, 400 000 plaisanciers) ont succédé aux éditions confidentielles ; les exceptions sont entrées dans le domaine public.

Douaniers et policiers qui, autrefois, hésitaient devant la porte de l'auberge, s'enhardissent aujourd'hui jusque dans la salle.

— Vous êtes de Plaisance ? vos papiers !

— Quels papiers ?...

Avec la complication des « choses de marine » si embrouillées depuis M. Colbert, demi-mesures et jeux compliqués ont tissé un imbroglio extraordinaire que nous allons essayer de démêler.

Si tous les chemins mènent à Rome, dans l'administration tous les détours conduisent ou passent infailliblement par « les Finances ». Par contrôleurs et perceuteurs interposés, plaisanciers, vous aurez d'abord des comptes à rendre « à la rue de Rivoli » qui considérera votre bateau comme manifestation extérieure de richesse.

Signe extérieur de richesse

Toute embarcation munie d'un moteur ou d'une voile, dès l'instant qu'elle n'est pas réservée à un usage commercial, est considérée comme bateau de plaisance.

Pour votre contrôleur des finances, votre « yacht » est la preuve d'un revenu, à calculer suivant un barème que vous devrez déclarer chaque année.

Voilier

| | |
|-----------------------------|----------------|
| 5 premiers tonneaux | 25 F |
| 6 à 10 tonneaux | 7,50 F/tonneau |
| 11 à 25 tonneaux | 10,— F/tonneau |
| au-dessus de 25 tonneaux .. | 20.—F/tonneau. |

Moteur

| | |
|---------------------------------|--------|
| 20 premiers chevaux | 25 F |
| par cheval supplémentaire | 1,50 F |

Si votre bateau de plaisance porte voile et moteur, choisissez au moment de l'inscription la désignation la plus favorable.

La puissance du moteur ne s'entend que pour le moteur principal ; le second, pour les bimoteurs, est considéré comme moteur de secours et n'entre pas dans le calcul.

Un abattement de 25, 50, 75 % peut être réclamé par le propriétaire suivant l'âge du bateau ; voyez votre contrôleur...

Vous n'êtes plus autorisé à faire « la preuve contraire ». C'est-à-dire que, même si vous pouvez prouver que vous vivez d'un quignon de pain et d'eau fraîche sur votre yacht de 25 tx, vous êtes sans discussion imposable, chaque année, comme disposant d'un revenu de 212,50 F (25 F + 5 × 7,5 F + 15 × 10 F) ; vous payerez et vous serez en règle avec votre perceuteur.

Détours ministériels

Les ministères de notre administration ont reçu, non plus des régions géographiques à administrer comme autrefois les ducs de leurs rois, mais des régions d'activité ou groupements d'activités similaires.

Imaginons des ministères comme des commodes à tiroirs pour recevoir les nombreuses cartes d'un jeu très compliqué. Une commode par couleur (pas seulement rouges et noires, mais aussi vertes, jaunes, etc.). Un tiroir par signe (pas seulement trèfle, carreau, cœur, pique, mais encore flamme, poignard, obélisque...).

Dans un premier stade, on distribue les cartes dans les tiroirs en acceptant quelques accommodements avec les étiquettes des tiroirs pour éviter de compliquer l'ameublement, de recourir trop souvent à l'ébéniste qui n'ouvre de nouveaux compartiments que contre défraiement de son travail. Les tiroirs sont étanches et sévèrement cloisonnés. A l'intérieur, on pratique sur des cartes très voisines des poker divers, mais dont le principe est toujours de constituer un « pot » en cours de partie au bénéfice d'un monsieur « Finances ». Dans un

deuxième stade du jeu, on distribue ce pot, sous forme de crédits d'aménagements ou de fonctionnement, parfois d'un tiroir à l'autre, quelquefois d'une commode à l'autre, vers des départements défavorisés.

Le drame, c'est que des cartes inconnues au moment de l'étiquetage préalable des tiroirs et de la fixation des règles de leur « Special Poker » peuvent à tout instant surgir du jeu. La Plaisance a été l'une de celle-là.

Hier, on la remettait sous le paquet encore à distribuer. La fréquence des sorties a amené à décider.

Les Travaux Publics et Transports, 244, boulevard St-Germain à Paris, recueillent déjà tout ce qui transporte et circule sur terre, sur l'eau, dans le ciel et veillent à assurer la logistique de la marine, l'automobile et l'aviation...

Mais la plaisance ne transporte rien ! Mais la plaisance circule...

Voyons les tiroirs de la commode :

« Office National de la Navigation », 2, boulevard Latour-Maubourg, Paris 7^e.

On y range tout ce qui transporte et permet de transporter sur l'eau douce.

« Secrétariat de la Marine Marchande », 3, place Fontenoy, Paris 7^e.

On y range tout ce qui transporte et permet de transporter sur les mers.

Ce sera à la décision du propriétaire : Office National de la Navigation ou Secrétariat de la Marine Marchande.

Le moment du choix

Écartons d'emblée les canoës, kayaks, péda-lo, embarcations pneumatiques de plage, les prames, youyous, barques à rames considérées encore comme piétaillle nautique indigne d'annexion. La frontière du bateau de plaisance est franchie quand l'embarcation considérée est munie d'une voile ou d'un moteur mécanique dont elle entend tirer effet pour se mouvoir.

Le bateau de plaisance est considéré naître, non pas quand il est fini de fabriquer dans son chantier naval, mais le jour où le client l'achète et le fait baptiser : bateau d'eau douce ou bateau d'eau salée suivant le « tiroir » ministériel choisi.

Il faut voir. Il faut surtout se dépêcher de décider ; le vendeur s'impatiente pour l'établissement de la facture.

Comment ! Le prix d'un objet fabriqué ou d'une marchandise peut varier suivant l'usage

qu'on entend en faire, l'endroit où l'on entend l'employer ?

Ce n'est pas nouveau. Un litre d'alcool, dénaturé pour qu'on puisse seulement le brûler, ne coûte pas beaucoup plus d'un franc. Le même, parfumé pour usage d'eau de cologne, est déjà vendu 12,15 F; parfumé à l'anis pour usage apéritif, il coûte 30 F.

— Et la différence en matière de bateau est de cette importance ?

— De 25% au départ, mais autorisant, pour l'usage, des avantages qui augmentent encore le pourcentage.

Plaisancier d'eau douce

Malgré notre amour du bateau, au détriment de notre intérêt financier, nous devons reconnaître que c'est la position la plus logique.

Le bateau de plaisance d'eau douce est considéré comme n'importe quel autre objet fabriqué.

Le fabricant calcule son prix de revient, le plus compétitif possible pour qu'un autre ne puisse pas faire mieux, et l'augmente de 24 % de taxe à la valeur ajoutée (le pot de ce poker-là), ristournés à l'État.

Le champ d'évolution normale du bateau d'eau douce, c'est tout le territoire français avec ses centaines de lacs intérieurs, ses 5 377 km de voies fluviales, ses 4 744 km de canaux dont nous serons autorisés à employer le cours et à réclamer le fonctionnement des ouvrages d'art (écluses ou ponts mobiles). Cette fréquentation est gratuite puisque la redevance d'utilisation prévue n'est calculée que sur la marchandise transportée, et que nous, plaisanciers, ne transportons rien... N'oublions pas le pourboire aux éclusiers, 0,50 ou 1 F suivant notre bonne ou mauvaise humeur... Les mariniers sont gens polis et accueillants, les charmes de nos rivières insoupçonnés.

Notre administration, c'est l'Office National de la Navigation ; elle exige une carte grise pour le bateau, un permis de conduire pour le pilote et, quelquefois, un ordre de mission... ; elle exige toujours le respect d'un Code de la rivière comparable à notre Code de la route.

Le bateau de rivière ne doit pas, pour ses dimensions, dépasser un certain gabarit, c'est-à-dire : longueur 30,50 m, largeur 5 mètres, tirant d'eau 1,80 m, tirant d'air 3,50 m.

Le permis de navigation. S'il est muni d'un moteur fixe quelle qu'en soit la cylindrée,

NAVIRES ACCHETÉS A L'ÉTRANGER

Un bateau acheté à l'étranger par un Français pour naviguer dans nos eaux doit être naturalisé et, à nouveau, il faut distinguer pour la mer, pour l'eau douce.

Pour la mer

Les formalités sont les mêmes que pour un bateau acheté en France mais, avant, il faut procéder à l'importation.

L'importation des bateaux de mer est libre, toutefois un frein a été prévu pour éviter l'envaississement étranger, c'est l'autorisation d'importation, la licence.

« Les navires de mer sont exempts de droits de douane et de T.V.A., et acquittent seulement le deux pour mille (redevance pour opération douanière), ce qui représente, par exemple, 400 F de droits pour un bateau de 200 000 F de valeur à l'achat. »

Les formalités d'importation sont simples :

Se procurer, soit à la Direction des Relations Économiques Extérieures (bureau des autorisations commerciales, 8, rue de la Tour-des-Dames, Paris (9^e), 874-91-50), soit dans une librairie douanière, une chemise-dossier d'importation (cinq feuillets intérieurs plus cartes A et C), les remplir pour le bateau considéré, et adresser le dossier 8, rue de la Tour-des-Dames. Le dossier est transmis pour avis à la Marine Marchande, puis la licence est accordée immédiatement ou retardée... si trop d'importations risquent de mettre en péril, à ce moment, notre balance commerciale.

La licence est valable six mois, délai accordé pour aller acheter le bateau, le payer, par l'intermédiaire d'une banque, le faire entrer en France.

Dès l'entrée en France, se présenter au premier poste de douane, y régler le 2/1 000 sur présentation de la licence... et puis suivre le processus normal de francisation du bateau considéré : acte de francisation qui exempté du paiement de la T.V.A., inscription à la Marine Marchande, permis de conduire, etc.

Pour l'eau douce

L'importation des navires pour la rivière est totalement libre et ne donne pas lieu à une demande de licence, mais seulement au règlement d'une addition assez forte.

Le bateau, rendu en France, doit se présenter au premier poste de douane et payer :

- La redevance pour opération douanière (2/1 000).
- Les droits de douane (selon le pays de provenance de 8 à 15 %).
- La taxe à la valeur ajoutée (25 %).

Et puis se faire inscrire aux autorités de la navigation intérieure : permis de navigation, certificat de capacité.

Une curiosité

Qu'ils soient importés ou achetés en France, il est à noter le cas curieux exceptionnel : pour des navires d'abord inscrits à la mer et que leurs propriétaires ou qu'un nouveau propriétaire (en cas de vente) veulent inscrire en rivière, l'exemption de T.V.A. est, en principe, définitive.

Le certificat de capacité. Nul n'est autorisé à conduire un bateau à moteur sur les rivières et canaux s'il n'est pas en possession du certificat de capacité pour bateau de plaisance. Il n'est cependant pas obligatoire si le bateau n'exige pas de permis de navigation. Ce certificat est délivré après examen devant un inspecteur de la Navigation Commerciale. Cet examen comprend une interrogation orale sur

ou s'il est muni d'un moteur amovible d'une cylindrée égale ou supérieure à 500 cm³ (4 temps) ou 350 cm³ (2 temps), votre bateau doit avoir un permis de navigation. C'est sa carte grise. Les bateaux à moteurs hors-bord d'une puissance inférieure à 18 chevaux inclus en sont dispensés. Le permis de navigation est délivré par les autorités des Ponts et Chaussées. Pour Paris, adresser une demande au Service de la navigation de la Seine, 2^e section, 2, quai de Grenelle, Paris 15^e, tel. 734-79-70; ailleurs, aux autorités fluviales locales (se renseigner à une écluse). Elles vous convoqueront pour présenter votre bateau à l'examen d'un inspecteur de la navigation fluviale qui ne condamne que si cette embarcation présente un danger pour la navigation.

Suivant la réglementation en vigueur, outre le permis de navigation, un bateau doit avoir en permanence, à bord, un certain nombre d'accessoires : deux bouées de sauvetage, une gaffe, des cordes d'amarre, une boîte de secours, un drapeau rouge (0,50 m × 0,50 m), une ancre si le bateau dépasse un tonnage de 10 t; s'il est inférieur, seulement une paire d'avirons. Le permis de navigation peut rendre obligatoires d'autres appareils tels que : hache, extincteur, échelle, bâche de sauvetage, canot à la traîne, etc., ou dispenser de certains de ces appareils. Un bateau n'est pas une chose anonyme, il devra porter son nom (devise) inscrit d'une façon apparente et en toutes lettres, ainsi qu'une plaque d'identité mentionnant le nom et l'adresse du propriétaire placée à l'intérieur du bateau en un endroit visible. Le moteur aura lui aussi sa plaque d'identité qui devra y être fixée et indiquer le nom du constructeur, le numéro d'ordre de fabrication et un numéro par moteur si le bateau en possède plusieurs. Prix du permis : 5 F.

La permission écrite. Pour les grands parcours, une autorisation pour naviguer et passer les écluses est nécessaire. Elle est délivrée sous forme de permis de circulation par le Ministère des Travaux Publics, Direction des voies navigables, 2^e bureau, 244, boulevard St-Germain, Paris; elle permet aux autorités de vous faire connaître les éventuelles vacances de bief (travaux, réparations) qui risquent d'interrompre votre voyage. Adresser une demande sur papier libre en précisant nom, adresse, devis du bateau, caractéristiques, parcours et époque du voyage; le registre de visite n'est obligatoire qu'à partir de 10 tonnes. La permission écrite est délivrée gratuitement.

le code de navigation fluviale (Code de la navigation de plaisance par Constant et Villaume, François, Éditeur), les réglementations, la mécanique navale, le sauvetage et une épreuve pratique de navigation. Tout le monde peut se présenter seul à cet examen après en avoir fait la demande auprès de l'Inspection de la Navigation Commerciale (30, quai Louis-Blériot, Paris), mais nous ne saurions trop conseiller de passer plutôt par un club nautique comme l'Union du Tourisme motonautique (32, avenue de New York) ou par le Touring Club qui se chargera des formalités et donnera conseils théoriques, pratiques et techniques.

Il faut constituer et adresser un dossier qui comprend :

- Un certificat médical du médecin de votre choix;
- Un acte de naissance ou fiche d'état-civil;
- Une demande officielle sur papier libre; exceptionnellement, les autorités du lac d'Annecy exigent un brevet de natation...

Plaisancier d'eau salée

Le champ d'action de notre marine marchande, c'est le grand large, des étendues extérieures, hors frontières, juridiquement « à l'exportation ». Une sévère concurrence internationale y impose, pour s'y prétendre compétitive, de n'avoir à comptabiliser aucune taxe pour les matériels et même les fournitures. Dans la conjoncture actuelle, l'État en est arrivé à rembourser sous forme de subventions et d'avantages aux compagnies exploitantes tous les frais de salaire du personnel naviguant (M. Peyrefitte, février 1964). Le pavillon coûte cher au pays dans un domaine indiscutablement stratégique et de prestige national.

On a admis, hier, sur des cas d'espèce, l'assimilation de quelques Plaisanciers de mer à la Marine Marchande. On a ainsi établi une jurisprudence dont se réclament aujourd'hui 300 000 à 400 000 Français pour bénéficier des avantages de ce tiroir-là.

Les avantages concédés à la Marine Marchande sont nombreux.

— Détaxe de la TVA pour le matériel nautique;

— Détaxe sur toutes les fournitures pour l'entretien et le fonctionnement du navire, ravitaillement de l'équipage.

Ils conduisent, injustice flagrante, le milliardaire propriétaire d'un gros yacht à béné-

ficiar de 25 % de rabais sur sa tenue fantaisie, alors qu'un ouvrier devra payer ses bleus de travail au prix fort.

La rancœur des fonctionnaires des finances qui voient s'établir des priviléges amenuisant leurs recettes, est justifiée. Ils ont alerté l'administration des douanes qui sanctionnera les abus, mais restera désarmée chaque fois qu'il y aura utilisation stricte des textes. Taxer les fournitures à la plaisance est devenu très difficile, ce serait placer nos chantiers fournisseurs en état d'infériorité par rapport à leurs concurrents étrangers. Cela reviendrait à inciter les acheteurs à s'adresser hors-frontière. Taxer aussi les importations est contraire à la tendance libre-échangiste actuelle, sans compter le risque de déclencher immédiatement des contre-mesures frappant nos exportations.

Alors, si les formules d'inscription à la mer sont longues et quelque peu tracassières, n'oublions jamais qu'elles rapportent à leur conclusion 25 % du prix du bateau et de ses fournitures.

LES ÉTRANGERS EN FRANCE

Pour les étrangers qui veulent utiliser leur bateau en France, il faut qu'ils se souviennent de deux dispositions : l'une intéressant les bateaux, l'autre les individus.

1^o Ne peuvent être francisés, c'est-à-dire porter le pavillon tricolore, que les navires appartenant pour 50 % au moins à des citoyens français.

2^o Tout étranger qui séjourne plus de six mois dans notre pays est considéré comme « résident », qualité qui sous-entend égalité fiscale avec les nationaux.

Partant de ces deux dispositions, pour l'étranger qui vient en France avec son bateau frappé d'un pavillon étranger, nous avons envisagé trois cas principaux.

A) Il reste moins de six mois dans nos eaux et retourne dans son pays d'origine avec son bateau.

Il a un passeport pour son bateau, qu'il s'est procuré dans son pays d'origine ou au poste frontière ; il a présenté ce passeport aux autorités de douane ; il n'est tenu d'être en règle fiscalement et administrativement qu'avec les autorités de son pavillon.

B) Il reste moins de six mois, mais entend retourner dans son pays en laissant son bateau en gardiennage dans un de nos ports.

Il ne sera pas tenu compte de la période de non utilisation du bateau pour comptabiliser les six mois de présence en France à condition qu'à son départ, le propriétaire ou son représentant aient déposé le passeport du bateau à l'office des douanes qui considère alors un « entrepôt » sous surveillance.

C) L'étranger réside en France plus de six mois et veut utiliser son bateau plus de six mois.

C'est affaire de résident. La douane est en mesure d'exiger le paiement comme aux nationaux de la taxe de 2/1 000, redevance pour opération douanière. Il conserve son pavillon d'origine ; sur le passeport du bateau on porte signification de la perception... et il est en règle avec la douane.

L'acte de francisation. C'est le document administratif qui fait la preuve de l'inscription à la mer.

Il doit être réclamé au moment de l'achat du bateau. Le vendeur vous aidera à remplir, en quatre exemplaires, un formulaire que vous apporterez ou adresserez au Service du Jaugeage Maritime (Ministère des Finances, Administration des domaines, 71, boulevard Péreire, Paris). Deux exemplaires visés par le service vous seront restitués ou réexpédiés par retour du courrier. L'un des exemplaires servira de certificat pour la détaxe-mer, l'autre d'acte de francisation provisoire.

Votre vendeur établira alors la facture détaxée, que vous réglerez comptant ou à crédit, c'est votre affaire; vous êtes en règle avec lui, et provisoirement avec les douanes.

S'il s'agit d'un bateau de série, le vendeur vous a délivré un certificat de conformité; gardez-le avec votre acte de francisation provisoire. Et puis expédiez ou faites expédier votre yacht dans le port d'attache maritime que vous aurez choisi pour l'été.

Dans ce port, vous aurez à vous présenter une fois l'an aux autorités de Douane et de la Marine Marchande.

Les Douanes. Sur la seule constatation de la présence de votre bateau en eau salée, les douanes estimeront que vous entendez bien l'utiliser principalement à la mer. Elles demanderont de renouveler cette vérification chaque année.

La première année, s'il s'agit d'un bateau de série, elles vérifieront qu'il correspond bien à la définition du certificat de conformité. S'il ne s'agit pas d'un bateau de série, elles procèderont, sur rendez-vous, à son jaugeage. Dans les deux cas, elles échangeront l'acte de francisation provisoire contre un acte définitif (coût 1 F).

L'acte de francisation (provisoire ou définitif) vous servira à obtenir la détaxe de toutes les fournitures pour votre bateau. Qu'il soit établi à l'intérieur des terres ou sur les rivages, votre fournisseur, sur présentation de l'acte de francisation, doit vous établir des factures détaxées. C'est-à-dire, vous faire payer — 25 %.

Vous êtes en règle avec la douane; n'abusez pas de la détaxe! Vous pouvez en profiter pour n'importe quel type de ciré, pour les blazers les plus fantaisie, mais malgré la fraîcheur des nuits au grand large, je doute qu'on l'accorde pour le manteau de fourrure de votre équipière. Bien que, en principe, si elle le porte seulement sur le bateau? C'est à étudier.

Carte de circulation. En règle avec les finances, en règle pour la navigation en eau douce, la Marine Marchande vous ignore encore. Voici l'heure de vous manifester à ses autorités qui vous ouvriront ou non les portes du large. C'est bien de portes qu'il s'agit. Plutôt que de courir les mers et océans, c'est dans les ports, ces portes sur la mer, que veillent les autorités de la Marine Marchande. On ne vous en refusera jamais l'accès, on n'en a pas le droit, mais on peut très bien vous y consigner.

Les autorités de la Marine Marchande que vous connaîtrez seront les fonctionnaires de l'Inscription maritime. Ils considéreront d'abord votre bateau, et puis vous-même.

Que vous soyez ou non en règle avec les Finances, leur importe peu. Que vous soyez ou non en règle avec l'Office National de la Navigation ne les intéresse pas du tout. La Marine Marchande s'occupe de ceux qui traillent sur la mer. Vous, plaisanciers, entendez, pour votre plaisir et votre avantage, emprunter ses règlements de travail...

Adresssez à M. l'Administrateur-Chef du Quartier maritime de votre port d'attache une demande de carte de circulation.

Il vous convoquera pour lui présenter votre embarcation avant de la coucher sur le registre matricule des navires de plaisance de sa circonscription. Il acceptera, en évitant l'homonymie, le nom de votre bateau, qui ne doit être ni trop long ni choquer la morale ou l'ordre public, et que vous serez tenu d'inscrire à l'arrière de votre unité, si elle jauge moins de 25 tonnaux, et aussi à l'avant, de chaque côté, si elle dépasse 25 tonnaux.

Suivant la taille, l'état, l'armement de votre yacht, M. l'Administrateur-chef fixera une compétence à la navigation de votre bateau, le classant 1^{re}, 2^e ou 3^e catégorie, en gros, propre à prétendre réaliser des navigations Tour du Monde, de 200 milles sans relâche, ou sans s'écartez à plus de 20 milles des côtes.

Il peut recommander ou exiger des réparations, vérifier un armement qu'il vous fera connaître et que connaissent aussi tous les clubs nautiques. Nous ne saurions trop vous recommander de vous faire inscrire à l'un d'eux, qui vous cautionnera efficacement.

La carte de circulation qui vous sera finalement délivrée sera rose, ou bleue, s'il s'agit d'un bateau à moteur ou à voile de moins de 2 tonneaux, blanc jaunâtre si votre yacht dépasse 2 tonneaux. Elle implique une taxe :

Pour les voiliers de moins de 5 tx : 20 F; au-dessus, 2 F par tonneau supplémentaire.

Pour les bateaux à moteur : 20 F, se confondant avec la jauge, et 4 F supplémentaires par cheval au-dessus de 5.

Les chevaux considérés pour cette taxation ne sont pas les « chevaux commerciaux » indiqués par le fabricant sur le capot de votre moteur, mais des chevaux administratifs d'une puissance calculée en partant d'une formule spéciale qui compte la course du piston et la surface du cylindre. Chaque année vous serez tenu de renouveler votre carte de circulation et pour cela de présenter ou de faire présenter votre bateau au contrôle de la Commission de sécurité maritime. Ce contrôle peut n'avoir lieu que tous les 3 ans si vous « garez » dans un port et présentez un certificat de gardiennage.

Votre bateau répertorié, classé, vérifié, est en règle avec la Marine Marchande. Il vous reste à faire la preuve que vous savez et pouvez le manœuvrer, les autorités vont se retourner vers vous qui prétendez à la *Capitainerie* et vous demander d'abord à la capitainerie de quoi vous prétendez, et puis vérifier vos prétentions. Tant que le moteur que vous entendez maîtriser ne dépasse pas une puissance de 10 ch, on admet. Au-dessus de 10 ch, on vérifie.

Le permis de conduire en mer les bateaux à moteur. Ce permis est délivré gratuitement, mais revêtu d'un timbre fiscal de 2,50 F.

Il faut constituer un dossier comprenant :

- Une demande sur papier libre;
- Le certificat d'un examen passé devant un médecin de l'*Inscription Maritime*;
- Un acte de naissance ou fiche d'état civil;
- Un extrait de casier judiciaire.

Adressez ce dossier à M. l'*Inspecteur de la Navigation* de votre quartier maritime, ou au quartier de l'*Inscription Maritime* de votre domicile à Paris, par exemple, pourvu que vous y habitez si votre bateau est, lui, resté à Nice, Service Général de la Marine Marchande, 3, place Fontenoy. Le permis différencie 3 catégories de moteurs : de 100 à 150 ch, de 150 à 300 ch, de 300 à 600 ch. Votre dossier accepté, vous serez convoqué à un examen qui portera sur la conduite, l'entretien, la technique et les dépannages du moteur considéré.

Il est entendu que si votre bateau dispose de deux moteurs identiques, l'un est considéré comme moteur de secours, l'autre comme principal, et que c'est seulement la puissance de celui-là qui est retenue.

Jusqu'ici les autorités de la Marine Marchande admettaient comme preuve de la capacité à conduire les moteurs de 100 à 150 ch l'*inscription* du postulant à un club nautique reconnu ; il est à prévoir, dans un proche avenir, que cet accommodement soit rejeté.

Pour reconnaître la capacité à conduire les moteurs de 300 à 600 ch, l'administration exige la justification de 6 mois de travail dans un atelier de réparation ou de construction mécanique (même comme ingénieur).

Le permis de conduire en mer des voiliers. Jusqu'ici l'appartenance à un club reconnu, le fait d'être propriétaire, fournissaient pour la Marine Marchande, la preuve de la capacité à piloter des voiliers purs ou animés de moteurs auxiliaires dits de secours. Cette « largeur de vue » semble remise en question.

Le bureau Plaisance de la Marine Marchande prépare une série de trois examens écrits à passer en ses services, qui constateraient la compétence à entreprendre la navigation au bornage, au cabotage, au long-cours, et dont le capitaine d'un yacht de plaisance devrait justifier, à tout moment d'une telle navigation..., ce qui risque d'entraver fortement le développement de la navigation de plaisance et de déclencher les plus violentes réactions. Déjà le décret du 9 juillet 1962 a porté les premières atteintes à la liberté de naviguer pour les bateaux de moins de 2 tx ou de moins de 800 kg.

Plaisanciers de mer, maintenant bardés de cartes et permis immatriculés à la Marine Marchande, il est prudent de garder en mémoire que, malgré leur grande compréhension, les fonctionnaires des douanes, dont la vocation est de veiller aux frontières, restent particulièrement conscients de ce que, chaque fois que vous prétendez entrer avec votre bateau en eau douce, vous introduisez des matériels détaxés qui ne doivent pas quitter le bord.

Pour obtenir les détaxations, vous vous êtes engagé à réserver exclusivement à la mer l'emploi de vos matériels nautiques. Pourtant on vous permet de traverser le pays par les rivières et canaux pour rejoindre deux mers séparées, d'amener à réparer votre bateau dans un chantier de l'intérieur. On vous tolère même de l'entrer en hivernage. Mais, en revanche, nous ne saurons admettre, disent les douaniers que, pour bénéficier de la détaxe, il suffise de faire un simulacre de mise à la mer, aussi bien pour les bateaux de construction française que pour les bateaux d'origine étrangère.

Lucien ESPINASSE

Les transports



Les Parisiens ont tous caressé le rêve d'un bateau à Deauville, Le Havre ou autre port de Manche, sur la seule mer réellement à portée de week-end, et du même bateau en été sur la Méditerranée, seule garante de soleil, de chaleur, de beau temps.

Mais n'en déplaise à Louis XIV, il demeure des Pyrénées, une Bretagne et une Espagne pour imposer un bon mois de navigation du Havre à Cannes, Nice ou St-Tropez. Par la Seine, les canaux et le Rhône, c'est trois semaines de navigation intérieure, et 177 écluses à passer...

Attention encore ! Le transport par canaux connaît des frontières qu'on nomme gabarit; combien de rêves condamnés par quelques malheureux centimètres de trop large ou de trop profond...

Transport sur remorque automobile

On a intérêt, lorsqu'il s'agit de petits bateaux, à les monter sur remorques. Elles sont aujour-



Dans certaines conditions de largeur, longueur et hauteur, les bateaux sur remorque sont admis sur les trains autocouchettes dans les mêmes conditions que les voitures de plus de 4,42 m. Vous éviterez ainsi la conduite sur des routes souvent encombrées.

d'hui bien au point et il en existe qui sont capables, grâce à des systèmes de treuil, de tirer le bateau de l'eau, de l'y mettre sans à-coup. Il en est aussi de tous prix. Nous nous bornerons à vous rappeler que, même pour un bateau de mer, la remorque ne peut être considérée comme accastillage ou fourniture, et par conséquent ne peut être détaxée.

Un arrêté du 18 août 1955, publié 10 jours plus tard au Journal Officiel, a défini à peu près tout ce que nous devons savoir.

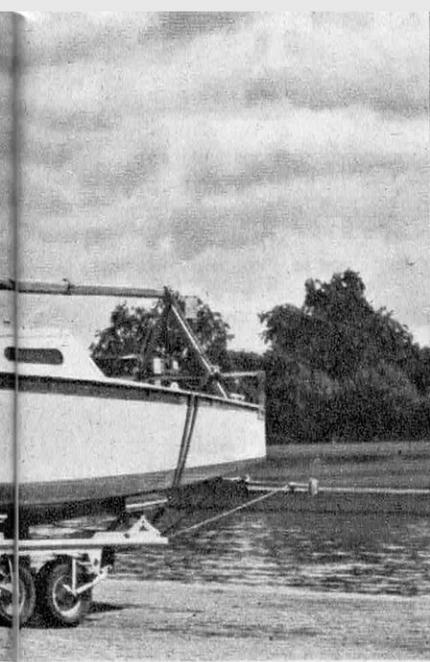
Gabarit routier. Véhicule tracteur, remorque et son chargement sont considérés comme un tout, un ensemble pour l'encombrement de la route. Cet encombrement ne doit pas dépasser 2,50 m de large, 4 m de haut, 18 m de long.

Mais aussi :

— le conducteur d'un tel attelage s'engage à respecter les ouvrages d'art qui enjambent les routes et ne ménagent pas toujours un passage de 4 m de hauteur; dans ce cas, il faut faire des détours;

— dans la limite des 18 m de longueur totale, aucun des deux éléments, tracteur et remorque avec son chargement, ne doit dépasser 11 m; toutefois le dispositif d'attelage de la remorque n'est pas compté pour ces 11 m de long;

— lorsque l'attelage dépasse 18 m ou la remorque et son chargement dépassent 11 m de long, on est considéré comme transport exceptionnel hors-gabarit, qui ne peut être entrepris qu'après autorisation délivrée par le Préfet du lieu de départ qui fera vérifier l'itinéraire choisi, prendra des dispositions spéciales pour éviter les encombrements, enquête et dispositions qui sous-entendent des délais assez longs... surtout en période de grande fréquentation routière.



Un Corsaire sur remorque Portafiot accrochée à une Dauphine que l'on estimera un peu trop ambitieuse devant la tâche de remorquer une masse de près de 700 kg, même pour des manœuvres de petite envergure.

Moins de 750 kg. La remorque doit respecter toutes les prescriptions d'éclairage et de signalisation du Code de la route (stop, indicateurs de virage), mais n'est tenue à aucun dispositif de freinage particulier. Elle porte l'immatriculation du véhicule tracteur, ne réclame aucun permis spécial; toutefois, si son poids en charge est supérieur à la moitié de celui à vide du véhicule tracteur, son crochet d'attelage doit être doublé d'une attache de sécurité.

Plus de 750 kg. La remorque nécessite une carte grise délivrée par la Préfecture du domicile du propriétaire; elle porte le numéro de cette carte grise et non celui du véhicule tracteur; elle doit respecter toutes les indications de feux et de signalisation. Enfin, le conducteur du véhicule tracteur doit être possesseur d'un permis de conduire Catégorie E délivré à la Préfecture du domicile, exigeant un examen médical. (Si le conducteur n'est pas déjà possesseur du permis de conduire poids lourds ou transports en commun.)

En plus de son attelage principal, un attelage de secours doit être prévu, ainsi qu'un dispositif de freinage pour véhicule à l'arrêt. Son système de freinage doit être continu si son poids en charge dépasse le double de celui du véhicule tracteur à vide.

Mais, ce qui est souvent ignoré, il faut, avant le remorquage, que soient acquittées les taxes sur le transport de marchandises, bien qu'un bateau ne soit pas en fait une marchandise. Le propriétaire ou conducteur établit à la recette locale des impôts du lieu de départ du transport une demande et reçoit un récépissé-quittance de transport, soit au tarif journalier (1/50 du tarif semestriel), soit du tarif semestriel de

27,50 F par tonne ou fraction de tonne du chargement.

Transport S.N.C.F.

Trainer son bateau en remorque est plus rapide que contourner l'Espagne ou emprunter les canaux. Une remorque en bon état, bien chargée, permet de rouler à 80, voire à 90 km/h, sans risques pour la mécanique, avec le seul ennui d'essouffler un peu la voiture. Mais les réserves d'accélération s'amenuisent pour sauver un trainard ou avaler un raidillon. Le plaisir de gagner la côte par ses propres moyens disparaît, surtout l'été, sur la Nationale 7, avec l'odieuse obligation de traverser Sens, Lyon, et de se tortiller dans les rues d'Orange.



Cruiser « Mossuma » de 5,40 m de G. Seyler (moteur Mercruiser de 120 ch) chargé sur une remorque Nautilus pouvant transporter 950 kg de charge utile.

La S.N.C.F. se propose pour « boire l'obstacle ».

Transport sur plateaux. La S.N.C.F. offre ses plates-formes-wagons, le chargement, arrimage et déchargement étant à vos soins ou à ceux de votre représentant (camionneur, livreur en gare, transporteur). Les gares de marchandises disposent toutes d'un quai haut et d'engins de levage; certaines de raccordements près de bassins fluviaux ou maritimes qui permettent, par grues interposées, de faire directement passer votre bateau de l'eau sur la plate-forme-wagon et inversement. Un berceau d'arrimage sur la plate-forme-wagon doit toutefois être prévu.

Se renseigner dans toutes les gares de marchandises et au service marchandises S.N.C.F., 20, boulevard Diderot (307-98-60).

Destination : toutes les gares de France ou de l'étranger en transport régime ordinaire.

Prix du transport : il se calcule au poids et non au volume, voici quelques exemples :

Départ Paris-Batignolles vers :

| | <i>Pour 2 tonnes</i> | <i>Pour 3 tonnes</i> |
|-----------|----------------------|----------------------|
| Quimper | 469,54 F | 704,31 F |
| Bayonne | 501,28 F | 751,92 F |
| Marseille | 511,58 F | 767,37 F |

Pour ce genre de transport, il est à considérer que la S.N.C.F. achemine une plate-forme qu'elle nous a louée pour y déposer votre matériel à transporter. Pourvu que vous respectiez un gabarit d'encombrement, rien ne s'oppose à ce que vous disposiez sur la plate-forme plusieurs bateaux, deux par exemple, pourvu qu'ils aillent au même endroit, et nous sommes nombreux à aller au même endroit au moment des vacances. A vous de trouver ce second client, avec qui vous partagerez la facture.

La Société de transport CAUSSE et Cie, 48, rue de l'Arbre-Sec, Paris, 1^{er}, 488-73-75, pourra vous dégager de tous soucis d'organisation de tels transports et éventuellement grouper les destinataires.

Trains auto-couchettes. Si votre bateau, brûlé sur sa remorque, mesure moins de 6 m de long, 2 m de large, 1,63 m de haut, vous pouvez emprunter les trains auto-couchettes de la S.N.C.F. sur cinq grands itinéraires au départ de Paris, vers Biarritz, Avignon, St-Raphaël, Toulouse, Narbonne, ou Milan.

— Informez-vous gare Paris-Lyon-Bercy, trains auto-couchettes, 20, boulevard Diderot, Paris XIII^e (307-98-60). Louez votre place.

— Présentez-vous au volant de votre attelage au moins une heure avant le départ. Vous chargerez vous-même, sans dételer, grâce à une rampe en pente douce, jusqu'à la plate-forme qui vous est réservée.

LES REMORQUES

DAUPHIN : MABE, 21, rue Moissan, *PU-TEAUX* (Seine).

ATLAS : Route de Crest, *CHABEUIL* (Drôme).

ERDE : *SAULON-LA-CHAPELLE* (Côte-d'Or).

FULGUR : TAILLANDIER, 61, rue de la Prévoyance, *VINCENNES* (Seine).

LE FOL (galerie) : 45, rue Louis-Blanc, *COURBEVOIE* (Seine).

LA TRANSFORMABLE : Usine GUILLOTE, 27, route de Nîmes, *MONTPELIER* (Hérault).

— Vous rejoindrez votre compartiment, couchette ou wagon-lit, vous passerez une bonne nuit, sans souci de conduite, sans encombrement, sans danger d'accident; le contrôleur vous réveillera 1/2 heure avant l'arrivée.

Pour les passagers, ce sera le prix du billet ordinaire ou à tarif réduit (congé annuel, famille nombreuse, etc.), augmenté du supplément pour couchette ou wagon-lit.

Pour la voiture, ce sera selon sa longueur. Par exemple, pour Avignon ou Milan :

| <i>Longueur de la voiture</i> | <i>Avignon</i> | <i>Milan</i> |
|-------------------------------|----------------|--------------|
| <i>Aller</i> | <i>Aller</i> | <i>Aller</i> |
| 3,81 m | 110 F | 175 F |
| de 3,81 m à 4,42 m | 150 F | 240 F |
| plus de 4,42 m | 190 F | 340 F |
| | 305 F | 225 F |
| | | 405 F |

Pour le bateau sur sa remorque, toujours considéré comme une voiture de plus de 4,42 m :

| <i>Avignon</i> | <i>Milan</i> |
|----------------|--------------|
| <i>Aller</i> | <i>Aller</i> |
| 190 F | 305 F |
| | 225 F |
| | 405 F |

Renseignez-vous cependant pour la circulation des trains auto-couchette prévus pour la saison 1964. Le programme existe, de juin à septembre.



Remorque Portaflot type RP-S de 100 kg de charge utile, idéale pour les bateaux tels Vaurien, Mousse, etc.

MENARD : *VERBERIE* près COMPIÈGNE (Oise).

OLD : LECANU-DESCHAMPS, 51, rue Raspail, *LEVALLOIS-PERRET* (Seine).

PORTAFLOT : CHAIGNEAU, 173, rue de Verdun, *SURESNES* (Seine).

REPETTO : Place Henri-Bergier, *CANNES*.

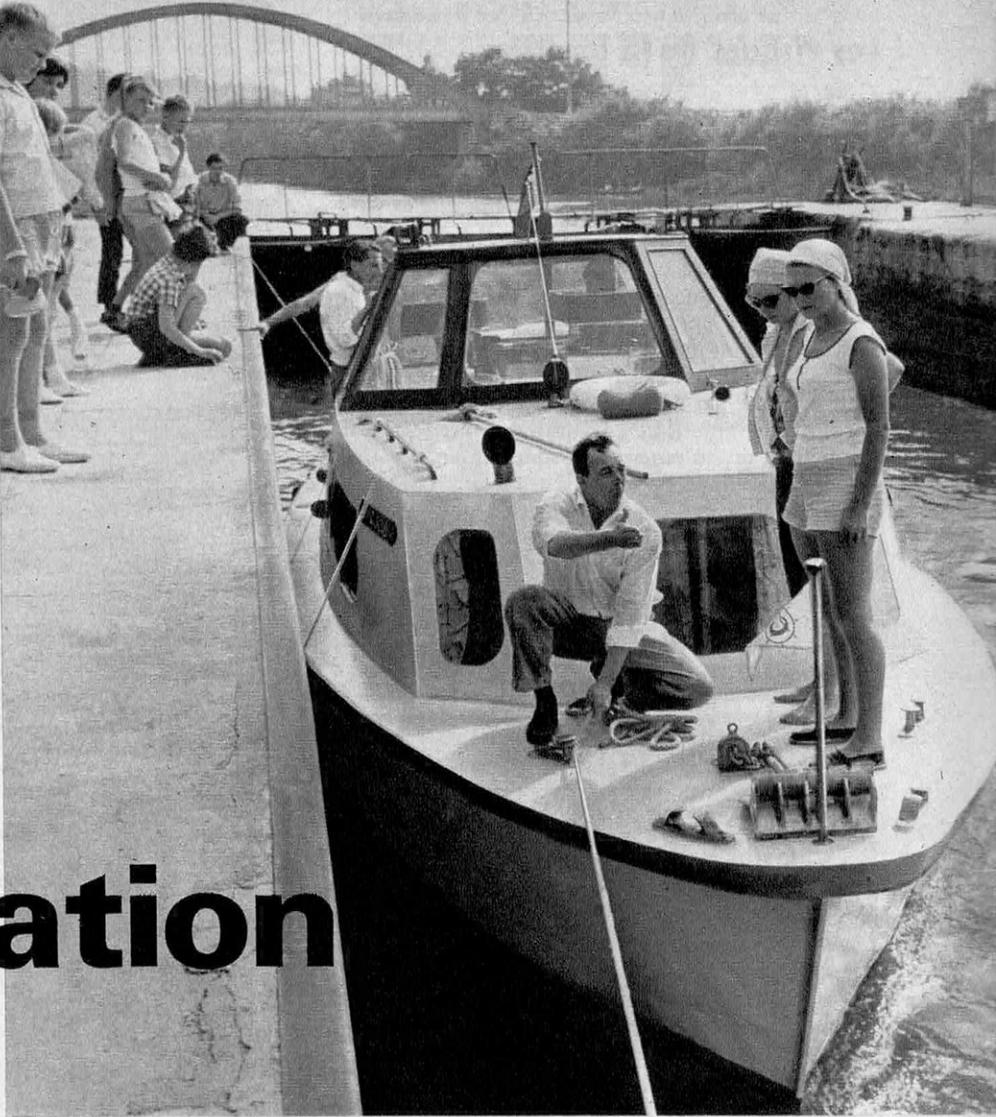
R.M. : 9, rue Langlois, *MILLY-LA-FORÊT* (Seine-et-Oise).

ROCCA : 80, rue Constant-Coquelin, *VITRY-SUR-SEINE* (Seine).

TIRORLO : OUDIN, 9, avenue Pasteur, *CLICHY-SOUS-BOIS* (Seine-et-Oise).

UFAC : 165, rue Brame, *ROUBAIX* (Nord).

L'une des unités de
la Saint-Line Cruiser
au cours d'un éclusage.



la location

Quand on réfléchit calmement aux investissements toujours importants que réclame le bateau de plaisance, quand on retient que son « occupation » se limite le plus souvent à la seule durée des grandes vacances de son propriétaire, quand on comptabilise pour les déduire, les temps morts pour armer et désarmer, quand on chiffre l'entretien, qu'on imagine les difficultés de « gardiennier » ou de donner à « gardiennier », on est conduit à conclure que le bateau de plaisance, dans la panoplie moderne, est un des « instruments » qui justifient le mieux le recours à la copropriété ou à la location...

Et on part faire un tour dans les ports pour constater l'exceptionnel de la copropriété et l'extrême rareté de la location.

Ou le bateau de plaisance refuse la logique, ou le problème a été chez nous mal abordé.

Certes, nous avons accepté, contraints et forcés par une effroyable « crise », la copropriété immobilière, mais nous ne l'avons jamais envisagée pour l'automobile, par exemple.

— Oui, mais on nous offre, et nous commençons à nous y habituer, des automobiles en location.

— Et pas de bateaux ?

— Si peu de bateaux !

— C'est que quelque chose dans le bateau est contraire à la location.

— Non ! puisque ça marche très bien en Angleterre. Mais il est vrai que le « Criquet » n'a jamais, lui non plus, franchi la Manche.

Les risques de la location

Côté loueurs, la location amène à estimer :

- un amortissement du capital investi;
- des frais d'entretien maximum parce que le locataire est classiquement moins accommodant que le propriétaire;
- un honnête bénéfice commercial;
- une estimation raisonnable des risques de dégradation et de sinistre;
- un fonctionnement inégal suivant les saisons, selon des périodes locatives.

C'est possible quand on attaque un marché bien exploré par l'habitude (location immobilière) ou la statistique (assurance automobile). Ça devient terriblement hasardeux quand, pour le bateau, le marché est nouveau, anarchique, aléatoire, inexploré.

Il faut, pour s'y risquer, être animé du plus pur esprit pionnier, esprit que l'on rencontre assez rarement dans les groupes financiers ou industriels importants et qui a donné un côté « franc-tireur » aux initiatives de location de plaisance.

Location pour la rivière

Sur notre paisible Marne, Pierre Ziwy, un des rares novateurs dans ce domaine, offre, par sa « Saint-Line », en location à Poincy près de Meaux (tél. 934-19-64), 8 yachts de rivière parfaitement rationnels et habitables. Il en tire 120 à 130 semaines de réservation grâce à une clientèle étrangère à 70 %.

Son chiffre d'affaires, celui total de la location de bateau de rivière en France, doit avoisiner 10 000 F.

En Angleterre (à moins de 600 km dans le N.W. de Poincy), sur la seule Tamise, 500 bateaux offerts en location procurent un chiffre d'affaires annuel de 6 500 000 F. Sur les rivières et petits lacs du Norfolk et du Suffolk, dans l'Est anglais, sur une étendue irriguée de 200 miles, 3 000 bateaux de location à voile et à moteur réalisent, eux, un chiffre d'affaires de 40 000 000 de F (4 de nos anciens milliards).

On estime outre-Manche que les clients de la location de bateaux de rivière laissent encore au commerce local (ravitaillement) 50 % des sommes qu'ils ont dépensées pour louer, soit 2 milliards et demi de nos anciens francs, ce qui conduit à créditer en Angleterre le commerce de la location du bateau de plaisance de rivière d'un chiffre d'affaires total et indigène de 7 milliards de nos anciens francs, soit le 1/3 de celui que notre quatrième plan de développement économique et social avait (de façon fort optimiste) prévu pour 1964, pour

| FIRME | LIEU DE LOCATION ET ADRESSE |
|-------------------------|--|
| CAP SUD | Côte d'Azur — B.P. 4, L'Étang-la-Ville (Seine-et-Oise) |
| EURONAUTIC | Manche (Bretagne), Atlantique et Méditerranée — 47, rue du Fbg-St-Honoré, Paris (8 ^e) |
| FRANCE BATEAU | Côte d'Azur — Sur le port, Le Lavandou (Var) ; 21, rue Ampère, St-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise) |
| I.N.L.M. | Côte d'Azur — 74, quai de l'Égoutier, Toulon (Var) |
| LOCABATO | Bretagne (sud) et Méditerranée — B.P. 77, Concarneau (Finistère) |
| LOCAZUR | Côte d'Azur — 95, rue de la Verrerie, Paris (4 ^e) |
| LOC RUN | Côte d'Azur — 11, chaussée de la Muette, Paris (16 ^e) |
| MARINE AZUR | Côte d'Azur — 123, av. Foch, Saint-Maur (Seine) |
| MÉDITERRANÉE MAR. SERV. | Côte d'Azur — Lotissement La Bergerie, La Capte (Var) |
| NAUTIC CARAVANING | Corse — 89, cours Napoléon, Ajaccio (Corse) |
| NAVIGATOR | Côte d'Azur — 14, quai Antoine-1 ^{er} , Monaco (Principauté de Monaco) |
| N.E.G. | Côte d'Azur — Rue Chabier, Golfe-Juan (Alpes-Marit.) |
| PALCOA | Baléares — Edifici Mar. Paseo Maritime, Palma de Majorque (Baléares) ; SELM, 16, rue Halevy, Paris (9 ^e) |
| SAINT-LINE | Marne — 88, rue de St-Denis, La Courneuve (Seine) |
| YACHT MÉDITERR. | Côte d'Azur — 96, quai du Port, Marseille (B.-du-Rh.) |
| YACHT PORT DE TOULON | Côte d'Azur — Quai du Petit-Rang, Toulon (Var) |

toutes l'industrie nautique française de plaisance.

On pourrait penser que, comme le Criquet, c'est une spécialité anglaise qui refuse l'exportation.

Il n'en est rien. La « Saint-Line » n'a jamais disposé d'un capital suffisant pour se faire publicitairement connaître et malgré tout sa progression sur trois ans est satisfaisante. Cela malgré le manque d'intérêt total des services de la navigation qui viennent, pour la seconde

année consécutive, de décréter la vacance de la Marne au mois d'août, arrêtant le fonctionnement des écluses, condamnant la « Saint-Line » à annuler ses réservations pour le seul mois où elle était sûre de jouer à bureaux fermés.

En outre, alors qu'en Angleterre la navigation de rivière, hautement encouragée, est absolument libre, chez nous on vous y accueille en vous faisant passer un permis de conduire tracassier. Enfin, en appliquant un régime sans détaxes (bateaux de rivières), on a été conduit à réclamer une location de 800 à 1 200 F par semaine pour un bateau de 10 mètres confortable pour six personnes, ce qui est cher.

Location pour la mer

S'il ne peut compter que sur une faible clientèle, Pierre Ziwyl a un avantage : sur ses 100 kilomètres de Marne, entre Meaux et Epernay, il ne perd pratiquement jamais le contact avec ses bateaux. Sur la Marne, les tempêtes et les risques de « fortune de mer » sont rares. Il en va tout autrement au grand large où les risques de dégradation et de sinistre du capital-bateau sont accrus.

Bien sûr, nous sommes riverains, entre autres, du plus beau lac salé d'Europe, la Méditerranée. Nous pourrions y attirer toute une clientèle internationale sevrée de soleil et de beau temps, qui rêve de ne pas s'encombrer pour onze mois d'un bateau à utiliser 30 jours seulement.

Pour le Grande Plaisance, celle des grands yachts, les agences maritimes se garantissent en louant leurs unités avec un équipage parfois réduit à un seul « matelot-capitaine ». Des propriétaires louent par l'intermédiaire de ces agences la moitié au moins des magnifiques unités qui encombrent les ports de Cannes, Antibes, Golfe-Juan, St-Tropez. La location descend rarement au-dessous de 10 000 F pour le mois d'août, les frais de l'équipage et sa nourriture sont en sus. Un réseau de correspondants fonctionne avec l'Italie, l'Espagne, la Grèce, qui évite même les longues navigations. C'est généralement très sérieux.

Pour vous et moi, qui ne disposons peut-être pas des 10 000 F à dépenser en août ou qui n'aimons pas partager l'intimité du bateau, c'est l'aventure qui ramène aux « pionniers de la location sans équipage ».

— Mais nos constructeurs ?

— Nos constructeurs, en effet, se sont presque tous arrêtés un moment aux possibilités de la location de petites unités sans reproche, pourachever de décider un client alléché... Mais la construction nautique de plaisance est encore un Far-West, un Texas de la ruée vers l'or. Les

empires s'y construisent et s'y défont comme châteaux de cartes... et les aventuriers (dans le très bon sens) sont autrement occupés à multiplier leurs moyens de produire qu'à chercher de nouveaux clients. Alors...

Alors, cherchez bien, renseignez-vous, considérez que le prix raisonnable pour un bateau vraiment habitable ne peut guère descendre en dessous de 1 000 F par personne pour le mois d'août, et que la location d'un bateau à moteur pour remorquer des skieurs nautiques tourne autour de 80-100 F par jour.

Vous trouverez ci-joint la liste des principales agences de location. Il est cependant un autre genre de « Saint-Line » en Méditerranée, que peu de gens connaissent parce que son activité est aux Baléares. C'est la Palcoa, agence bien française. Elle dispose déjà d'une flotte de 15 bateaux ! Corsaire, Arcoa, 5,20 m, 6 m et cruiser de 10,60 m.

Les voiliers peuvent être loués sans marin. Sur les vedettes il y a toujours un marin qui se charge des mouillages, de l'entretien et même de la cuisine. Tous les bateaux sont armés de façon parfaite ; des menus-types peuvent être donnés avec les lieux et les prix de l'approvisionnement. Divers itinéraires sont proposés dans les eaux de l'Archipel, suivant le temps favorable et les connaissances de chacun.

Palcoa dispose aussi d'un magnifique ship-chandler sur le Paseo Maritime de Palma, d'une agence d'achat, de vente et de location de grands yachts, d'ateliers de construction à Gavea, Valencia et Palma, enfin d'une école de plongée.

Le prix de location par mois pour un Corsaire de 5,20 m est de 1 800 F pour la période mi-juin mi-septembre, soit, à trois personnes, 600 F par personne. Pour un 6 m, on arrive à 2 400 F, mais on y accueille 4 personnes... Comme on le voit, c'est très raisonnable.

Il y a aussi la possibilité d'avoir des bateaux à sa disposition à des prix abordables dans différents clubs : Club Olympique, Club Méditerranée, Club France-Voile... Mais ceci est une autre formule qui n'entre pas dans le cadre de cet article.

Lucien ESPINASSE.

Deux unités de la Palcoa, un voilier 5,20 m Arcoa et un cruiser 11,60 m Arcoa, dans une crique des Baléares.



LA CONSTRUC

Deux exemples typiques de construction en « kit » : ci-dessous, le dinghy « Barracuda » de Sibma-Navale en cours de construction et terminé ; ci-contre, la « Madrague », autre réalisation de la même firme.



On ne pourra jamais évaluer le nombre de personnes capables de se lancer dans la construction amateur de bateaux, et qui n'osent pas pour des raisons purement psychologiques. En effet, les principales barrières à la prise de décision sont la plupart du temps la crainte de se ridiculiser vis-à-vis de sa famille, la peur de s'engager dans un travail et de ne pouvoir techniquement en venir à bout, la peur d'avoir un bateau qui sente vraiment trop « l'amateur ».

Tranquillisons tout de suite ces prudents en leur précisant que, si ces craintes étaient justifiées il y a encore dix ans, il n'en est plus

de même grâce à l'étonnante évolution technique de la construction en bois des petits bateaux ces dernières années.

Les colles à froid, inaltérables à l'eau, sont incontestablement le facteur primordial qui a provoqué une évolution aussi rapide. Elles ont permis la fabrication des contreplaqués « marine » dont la qualité n'est plus à discuter, les charpentes légères en bois lamellé et le bordé en bois moulé à froid. L'amateur n'a donc plus à craindre des assemblages du type tenons-mortaises ou queues d'aronde que seul l'homme de l'art pouvait réussir convenablement. La colle remplace tout ça.

TION AMATEUR...

Elle permet des joints parfaitement homogènes. Des assemblages « loupés » peuvent facilement être rattrapés avec d'autant plus de tranquillité que les joints de colle sont plus résistants que la pièce de bois elle-même. Les colles permettent enfin d'éviter de mettre en œuvre de grosses pièces de bois massif, car rien n'est plus simple que de les réaliser par collage de pièces de moindre importance.

Quel plaisir n'éprouve-t-on pas de pouvoir contempler l'œuvre de ses mains : son bateau. Il en est certes de même pour toute réalisation d'amateur, mais à la différence d'un buffet ou d'une bibliothèque, objets statiques par excellence et qui sont d'ailleurs beaucoup plus difficiles à réaliser, la mise à l'eau d'un bateau permet de donner libre cours à une légitime fierté que l'on enviera à son réalisateur. Ce plaisir se prolongera durant de nombreuses années au cours de ses navigations.

Les limites à ne pas dépasser

Puisque la colle libère l'amateur de bien des problèmes, il est en droit de penser qu'il pourra s'attaquer à la construction de bateaux de grande importance, puisqu'il ne s'agit, en fait, que d'accumuler suivant un plan déterminé un nombre plus ou moins important de petits morceaux de bois. En théorie, cette vue est exacte mais, pratiquement, nous allons vite apercevoir les limites de la construction amateur.

La principale limite est la place disponible. En effet, nous connaissons nombre de personnes dont la décision de construire n'est plus à prendre, mais qui sont stoppées par le manque de place. En effet, sauf dans des cas extrêmes, il est pratiquement impossible de construire à l'extérieur.

En règle générale, on compte environ un mètre de plus en longueur et deux mètres de plus en largeur, pour la place nécessaire à la réalisation d'un bateau de dimensions normales. Cela peut donc aller de la salle à manger pour un bateau type Madrague de 3,35 m de long pesant 45 kg, au hangar de 7 m de long sur 3 m de large pour un Cap Horn d'un poids d'une tonne, en passant par le traditionnel box à voiture pour la construction du Cap Corse de 500 kg.

La deuxième limite est le poids : le poids des pièces à mettre en œuvre et le poids du bateau fini. Un bateau pesant 100 kg ne pose pas de problèmes, les pièces de construction en sont légères et la manipulation de celui-ci lorsqu'il est terminé se fait aisément. Par contre, l'expérience de la construction d'un Cap Horn pesant une tonne avec un lest de fonte d'une seule pièce de 400 kg nous a semblé être la limite à ne pas dépasser pour un constructeur amateur équipé sommairement, comme le sont en général les constructeurs amateurs.

La dernière limite est le temps. La réalisation d'une grosse unité par un amateur ne disposant que de quelques heures par semaine risque d'allonger considérablement les temps de construction et d'augmenter, par le fait même, les risques de lassitude que l'on peut toujours craindre. Nous conseillons donc sincèrement, avant d'entreprendre une réalisation quelconque, de bien penser à ce facteur. Il serait contraire à l'idée de loisir, que doit être la construction amateur, que celle-ci devienne un travail forcé que l'on fait à contre-cœur.

Les méthodes de construction

Un bateau peut se comparer à une cage thoracique. Il comprend une colonne vertébrale, la quille; des côtes, les membrures et les barrots; une peau, le bordé. Les bateaux, depuis des millénaires, ont des coques en forme ronde, conséquence, sans doute, de l'emploi initial du tronc d'arbre creusé. Cependant, la forme arrondie des coques pose au constructeur des problèmes délicats.

En effet, une coque de bateau, comme une écorce d'orange, ne constitue pas une surface développable; autrement dit, il serait impossible de la mettre à plat sans la découper en secteurs approximativement plans. La technique classique, de ce fait, consiste à construire la coque en planches, appelées virures, découpées en fuseaux. Il s'agit d'une méthode de construction lente et demandant beaucoup de métier, car chaque virure doit être ajustée à la précédente, l'étanchéité dépendant de cet ajustage.

On avait bien trouvé une méthode pour tourner la difficulté. Il s'agissait du bachot

à fond plat bordé de planches à peu près verticales avec un fond horizontal, la liaison entre ces deux éléments se faisant à angle vif. Cette technique vient d'être reprise dernièrement dans la construction de la Madrague. Le gros avantage de ce mode de construction est incontestablement sa simplicité. Partant de cette idée, les architectes navals ont créé le bateau à surface développable qui connaît toujours un très vif succès.

La généralisation du contreplaqué marin offrant de grandes surfaces d'épaisseur et de résistance régulières a permis de donner un essor prodigieux au bateau à bouchain vif en permettant parallèlement de réduire les prix de revient. Les 14 000 propriétaires de Vaurien ne nous contrediront pas sur ce point. Continuant leurs travaux, les architectes navals ont affiné le dessin des coques à bouchain vif jusqu'à leur donner des caractéristiques telles que certains bateaux de ce type, le Fireball en particulier, soutiennent aisément la comparaison avec des bateaux en forme de même catégorie et de classe internationale.

A l'heure actuelle, nous nous trouvons donc en présence de deux grands types de construction permettant la construction amateur : la construction en contreplaqué à bouchain vif et la construction en bois moulé donnant des bateaux en forme. Une troisième solution alliant les avantages de l'une et de l'autre des deux solutions a été mise au point par l'architecte J.-J. Herbulot : il s'agit du procédé breveté appelé construction mixte. Nous allons étudier successivement et rapidement ces trois procédés.

Le contreplaqué

Les modèles de bateaux retenus pour la construction amateur en contreplaqué se construisent généralement sur membrures. Celles-ci sont placées verticalement sur un chantier de montage, puis reliées ensemble à leurs angles par la quille, les bauquières et les quilles d'angle, pièces longues qui partent du tableau arrière pour venir s'arrêter sur l'étrave. Cette charpente ainsi constituée est recouverte par quatre panneaux de contreplaqué formant les deux parties du fond et les deux côtés du bateau.

Cette solution présente le gros avantage d'être rapide, mais elle a deux inconvénients majeurs : la difficulté de réaliser un joint de grande longueur, à angle variable, parfaitement étanche à la liaison des fonds et des côtés, l'impossibilité pratique de pouvoir réaliser des unités allant au delà de 5 m ; les

contreplaqués utilisés deviennent trop épais et trop longs pour pouvoir être mis en œuvre avec les moyens limités que l'on trouve dans un atelier de construction amateur.

Le bois moulé

Schématiquement, cette méthode consiste à utiliser un moule en bois donnant les volumes intérieurs du bateau pour fabriquer un contreplaqué «en forme», incapable par conséquent de se mettre à plat, qui constituera la coque du bateau.

On emploie actuellement deux variétés de cette technique de base : la construction à moule récupérable, pour les petites unités (505) et la construction à moule perdu ou sur lisses pour les bateaux plus importants (Cap Corse, Cap Horn).

Le bordé est, en général, la partie de la construction qui inquiète le plus l'amateur. L'étanchéité du bordé est en effet essentielle et on craint souvent de ne pas la réussir. Or, l'expérience prouve qu'en bois moulé le bordé est extrêmement facile à faire et que la méthode employée comme la qualité des colles rend la coque parfaitement et définitivement étanche.

On utilise pour le bordé de la coque des lattes de 2, 3 ou 4 mm d'épaisseur selon la taille du bateau, et de 8 à 10 cm de large. Ces lattes d'acajou tranché sont juxtaposées sur le moule pour former une première couverture ou «pli» incliné d'environ 45° sur l'axe de la quille, puis un second à 20° ou 150° du premier, et un troisième à angle voisin du premier. Ces plis successifs sont collés entre eux, des agrafes assurant la pression des lattes durant le collage. Cette pression est suffisante pour faire passer de la colle entre les lattes et les coller sur champ. Lorsque la coque est complètement terminée on a donc un ensemble de contreplaqué en forme, solidement lié par de la colle inaltérable à l'eau au même titre que le contreplaqué marin. Bien entendu, étant donné la forme ovoïde de la coque, les lattes doivent être légèrement ajustées. Un procédé très simple, n'exigeant rien d'autre qu'un crayon et un petit rabot, permet de faire cet ajustage avec une facilité déconcertante.

La construction mixte

Employée initialement pour le Maraudeur de l'architecte J.-J. Herbulot, cette méthode est étendue maintenant à des bateaux plus importants, du type Cap Corse, par exemple.

Il s'agit en fait d'avoir des bateaux dont les fonds et les côtés sont en surface développable, seul le bouchain ne l'étant pas. Le fond et les côtés sont donc réalisés en contreplaqué tandis que le bouchain, n'étant pas développable, est fait en bois moulé formant ainsi une « banane ». Cette solution a ses limites, car on retrouve la même difficulté à poyer du contreplaqué de forte épaisseur que dans les solutions de contreplaqué simple.

Pour des unités du type Cap Corse, où le constructeur amateur ne pourrait pas poyer du contreplaqué de 9 mm sur 6 m de long, la solution a été de remplacer les deux premiers plis de placage du bois moulé classique par un pli de construction mixte en contreplaqué de 5 mm avec une banane de même épaisseur, le tout étant recouvert par un pli de bois moulé en 4 mm. Nous avons donc alors une épaisseur de bordé normale de 9 mm pour ce type de bateau.

La construction amateur à cent pour cent et le "kit"

Jusqu'à ces dernières années, l'amateur qui, par goût ou faute de moyens financiers, voulait construire lui-même le bateau de ses rêves, devait acheter les plans à un architecte naval.

Ces documents une fois en sa possession, il lui fallait les transposer de l'échelle 1/10 à l'échelle 1, réaliser les gabarits ou patrons, approvisionner les différents matériaux nécessaires à la construction, et ceci chez les fournisseurs non spécialisés et dispersés. Ces fournisseurs n'étant pas spécialisés lui vendaient des matériaux au prix de détail et toutes taxes comprises, même s'il s'agissait de bateaux devant effectuer une navigation principalement maritime. Il en résultait que, contrairement au but d'économie pouvant être recherché à l'origine, une telle opération était rarement bénéficiaire.

Malgré cela, un certain nombre de bateaux ont été construits et nous ne citerons que le Moth Nantais, le Sharpie de 9,20 m² et le Grondin dont chaque série a eu un nombre important d'adeptes particulièrement satisfaits de leur réalisation.

Avec le « kit » tous ces principaux défauts sont éliminés. Mais d'abord qu'est-ce qu'un « kit » ?

Le mot « kit » nous vient des États-Unis où il représente l'idée d'un ensemble de pièces détachées permettant à l'amateur de réaliser l'objet de ses rêves. Pour parler français, il s'agit en fait d'une boîte de construction.

Il existe aux États-Unis des kits d'appareils radio, des kits de maisons, des kits de meubles et, évidemment, des kits de bateaux. Il ne faut pas confondre l'idée de kit avec un ensemble de matériaux nécessaire et suffisant permettant la réalisation d'un objet; le kit doit comprendre des éléments usinés permettant au constructeur amateur de les assembler sans l'achat d'un outillage spécial. Il faut en plus que, dans le kit, le constructeur puisse trouver l'ensemble des matériaux de construction avec ses accessoires et surtout des notices techniques détaillées et illustrées lui permettant de construire à coup sûr. En dernier lieu, les maisons fournissant ces kits doivent assurer le constructeur amateur d'un service après vente efficace lui permettant de se rattraper au cas où il se serait trompé dans son travail.

La solution kit permet donc au constructeur amateur d'être tranquille sur de nombreux points. Tout d'abord, parmi la gamme des modèles présentés il peut choisir celui qui lui convient le mieux, soit au point de vue utilisation, soit au point de vue prix de revient, un catalogue de kits comportant des tarifs détaillés.

Il sera assuré que les matériaux constituant la boîte de construction sont bien ceux qui doivent être utilisés. La colle, les vis, les pointes, les accessoires seront compris, évitant les pertes de temps à la recherche du fournisseur correspondant. Il pourra bénéficier en plus de l'exonération des taxes prévue pour les bâtiments de mer, le fournisseur effectuant les démarches nécessaires auprès des administrations compétentes. Tous ces avantages devraient faire penser que la solution kit est plus onéreuse que la solution amateur 100 pour 100. A première vue cela semble exact, mais quand on songe au gaspillage de matériaux et de temps que représente la deuxième solution, on se rend vite compte de l'intérêt que le kit présente.

Pour les bateaux importants, les kits sont fractionnés par lots successifs correspondant chacun à un stade de fabrication bien déterminé. Ceci permet, d'une part d'échelonner les dépenses, d'autre part de n'engager qu'une somme relativement faible pour démarrer. En dernier lieu, cela évite de trop encombrer le local de construction avec un amoncellement de bois non utilisable dans l'immediat. L'économie ainsi réalisée est d'environ 50 à 40 % pour des bateaux de même type.

La valeur de revente des bateaux de construction amateur réalisés par la solution kit est incontestablement supérieure à la valeur de l'autre solution. En effet, l'acheteur éven-

tuel sera assuré que les matériaux employés ont été de bonne qualité et que le bateau a été construit, si l'on peut dire, sous le contrôle d'une maison spécialisée à laquelle d'ailleurs il peut toujours s'adresser pour s'informer de la qualité de la construction. En dernier lieu, la construction amateur par le kit donne en règle générale de très belles réalisations, dont certains chantiers pourraient tirer des leçons appréciables. La raison en est très simple : le temps de main-d'œuvre que met un constructeur amateur pour la finition de son bateau ne se chiffre pas.

L'outillage indispensable

Le constructeur amateur en puissance s'imagine à tort qu'il lui faudra acheter un outillage très spécialisé. Si cette idée était exacte pour la construction à cent pour cent amateur, elle est totalement fausse pour la construction en kit, certaines maisons allant même jusqu'à louer l'outillage qui pourrait sembler inutile après la construction du bateau.

Quel bricoleur n'a pas dans son appartement, pour l'entretien de celui-ci : une scie égoïne, un rabot, un ou deux tournevis, un marteau, une râpe, une équerre et un mètre ? Peut-être trouverons-nous moins fréquemment une chignole et quelques petites presses du type ping-pong (ces dernières étant celles dont se servent les joueurs de ping-pong pour tenir le filet sur la table). Il n'est donc plus question de machine-outil, de serre-joint de charpentier, de tarières, de varlopes, dont les livres de construction de navires en bois nous énuméraient la liste avec force détails.

Quelques conseils

Nous ne pouvons entrer dans le détail des conseils à donner dans le choix et l'utilisation des bateaux. Il est certain qu'avant de prendre une décision les facteurs dont nous avons précédemment parlé, qu'il s'agisse de l'emplacement, du temps dont on peut disposer, etc., sont à considérer. Choisissez un bateau qui convienne bien au genre de navigation que vous voulez faire et aux possibilités de transport dont vous pouvez disposer. Il est inutile de faire un bateau pesant une tonne pour la pêche en rivière, et dangereux d'utiliser un bateau de 3,50 m pour faire de la pêche à une certaine distance de la côte. Malgré tout, ne construisez pas trop petit. Les fournisseurs de kit ont souvent vu des personnes,

désireuses de construire un Cap Corse, se lancer dans la réalisation d'un petit dériveur léger pour se faire la main, et reprocher au vendeur de ne pas les avoir plus vigoureusement conseillés de débuter sur le bateau qu'ils envisageaient à l'origine.

Une fois la décision du modèle définitivement arrêtée, la commande passée au fournisseur doit bien préciser ce que l'on désire et les délais dans lesquels on veut être livré. A ce sujet, il faut que le constructeur amateur se rende compte que l'industrie du bateau de plaisance est extrêmement saisonnière et qu'elle pose des problèmes parfois importants au fournisseur. Il est donc intéressant pour ce dernier de recevoir de son client un genre de programme lui permettant d'honorer ses commandes définitives en temps voulu. Il ne faudrait pas que le constructeur amateur considère les retards, certes désagréables, comme une mauvaise volonté et un laisser-aller de son fournisseur. Une certaine collaboration doit s'établir entre les deux parties puisqu'elles sont amenées à être en relations suivies durant un temps plus ou moins long.

A l'arrivée du matériel, le constructeur amateur devra vérifier que l'emballage est bien intact et prendre toutes réserves auprès du transporteur s'il n'en est pas ainsi, ceci pour permettre de faire un pointage systématique des pièces reçues. Ce pointage est particulièrement important car il permet de voir si la commande est complète et de se faire une idée visuelle des pièces du kit, ceci dans un but de classement. Une liste est d'ailleurs fournie à cet usage, reprenant les numéros inscrits sur chaque pièce avec son nom, ses cotes et le bois employé. Cette reconnaissance étant faite et, malgré l'ardeur et l'impatience que le constructeur peut avoir à commencer son œuvre, une lecture et nous dirons même une imprégnation complète de cette lecture sont absolument nécessaires. Combien de demandes de renseignements les fournisseurs n'ont-ils pas reçu sur des questions qui étaient, soit traitées par écrit, soit particulièrement visibles sur les plans ou notices techniques inclus dans un kit ! Il faut indiscutablement apprendre sa leçon afin de se faire une vue d'ensemble des problèmes, sur les plans chronologiques et techniques, qui se présenteront pendant la construction.

Voici d'autre part quelques notions techniques qu'il est bon de connaître : disposer les vis en quinconce quand on le peut, les enduire de suif avant de les introduire dans les avant-trous qui auront été préparés et fraisés ; préférer de nombreux clous fins à quelques gros, utiliser des pointes cuivre seulement si

celles-ci sont retournées ou rivées à l'intérieur, sinon préférer la pointe galvanisée à chaud. Ne pas coller par grand froid ou sur des parties humides; ne pas stocker le bois près d'une source de chaleur ou sous un toit de tôle galvanisée en plein été; ne pas travailler au millimètre : il faut certes suivre les plans, mais un bateau se construit à l'œil plus qu'au pied à coulisse.

Ne modifier les plans que dans les aménagements et après avoir pris conseil du fournisseur ou de l'architecte. Utiliser de préférence des peintures dites plastiques car, bien qu'étant plus chères à l'achat, elles durent plus longtemps et sont certainement beaucoup plus simples à mettre en œuvre. Bien que tous les goûts soient dans la nature, éviter de peindre son bateau d'une couleur voyante et uniforme. Nous avons vu des bateaux tout rouges ou tout jaunes.

C'est d'ailleurs la plupart du temps dans la finition et la peinture que l'on reconnaîtra le plus facilement la construction amateur. En dernier lieu, les pièces de bois, les ferrures et les accastillages fournis dans les kits sont étudiés pour le bateau avec lequel ils sont livrés et, bien que « trop fort n'ait jamais manqué », un grand défaut du constructeur amateur est de vouloir systématiquement tout renforcer. On en arrive à des solutions paradoxalement dangereuses.

Droit à la détaxe de mer

Si les avantages du kit n'étaient pas apparus d'une façon suffisamment claire dans les lignes ci-dessus, vis-à-vis de la construction amateur à cent pour cent, nous pensons que les possibilités qu'offre le kit à l'exonération de taxes pour les bateaux à usage de mer doivent suffire à effacer toute hésitation. Comme le lecteur a pu s'en apercevoir, les prix des bateaux finis, quand ils sont à usage maritime, sont toujours annoncés « détaxés mer ».

Le Bulletin Officiel des Contributions directes 271 058 du 1^{er} juin 1960 précise que les maisons spécialisées qui « livrent à des particuliers, des éléments nécessaires à la construction d'un bateau peuvent obtenir le remboursement de la T.V.A., dès qu'ils sont en mesure de justifier qu'il s'agit d'un bâtiment de mer. ». Ceci permet donc à ces « maisons spécialisées » de faire profiter leur clientèle du remboursement de cette T.V.A. dans la mesure où celle-ci apporte la preuve d'une navigation maritime.

Cette justification est donnée par la demande d'acte de francisation, dûment tam-

ponné par le bureau des douanes, dont le client doit retourner un exemplaire à son fournisseur. Nous précisons bien que seul cet acte de francisation donne droit, à l'exclusion de tout autre document, à l'exonération de taxes et ceci depuis le 1^{er} janvier 1964.

La coque nue

Certains chantiers fabriquant des bateaux finis proposent la formule « coque nue » pour ceux qui ne disposent pas du temps nécessaire pour une confection complète. Ces coques nues vont de la formule non-pontée au bateau complètement terminé, mais sans accastillage ni peinture. Dans le premier cas, l'économie réalisée est de l'ordre de 25 % environ pour tomber à 10 % dans la dernière solution.

Là non plus, il ne faut pas confondre ces solutions avec celles du « kit 2 », le kit 2 étant une coque plus ou moins finie, mais dont les matériaux usinés de finition sont inclus dans le prix. Comme dans le kit précédemment décrit, ce kit 2 doit être accompagné de notices de montage illustrées.

Signalons en dernier lieu une nouvelle formule de kit qui vient de faire son apparition en France. Il s'agit en fait de fournir au constructeur amateur des éléments en plastique stratifié pour la construction d'un dinghy à moteur. Ces éléments sont constitués d'une part d'une coque moulée, d'autre part d'un pont moulé et d'un certain nombre d'accessoires. Si cette solution ne présente pas un gros intérêt au point de vue prix de revient, elle présente toutefois un avantage certain dans le temps de réalisation, le constructeur se bornant à assembler les deux éléments principaux, coque et pont, puis à y fixer les différents accessoires.

Et maintenant, il ne vous reste plus qu'à choisir et construire, pour de prochaines vacances, le bateau de vos rêves.

B. GODEFROY

Le kit en France

Décobois-Naval : Noisette, Petrel.

Meissonnier : Fan.

Narval : Dinghy 4,25 m.

Néobois : Mirror, Moth Europe.

Sibma Navale : Farfadet, Madrague, Boucanier, Fireball, Maraudeur, Cap Corse, Cap Horn, Dinghy Barracuda.

S.S.S. : Caneton.

LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE

YACHTING — NAVIGATION

24, Rue Chauchat, Paris 9^e - Tél. TAI 72 86

CONSTRUCTION

TRAITÉ PRATIQUE POUR LA CONSTRUCTION DES BATEAUX EN BOIS. Du kayak au bâtiment de charge. Dervin H. — Théorie de la charpente. Principe de construction. Influence du matériau. Différents types ayant leur système de construction propre. Différentes méthodes de construction. Influence du type de propulseur sur la construction de la coque. Constructions spéciales. Béquilles. Gouvernails. Jaumières et louves. Principaux types d'assemblages. — **Conduite des travaux:** Coques en U. Coques en V. Petites coques en forme construites sur moule. Coques à grands élancements. Coques à membres sciés et quille longue. Cas spéciaux. Chevillage, calfatage, etc. Ferrures de coque. Rappel de tracés géométriques pour l'exécution du tracé de la selle. Addendum : Techniques modernes d'utilisation du bois. 221 p. 21 × 27. 31 planches hors-texte. 4^e édit. 1963 F 30,00

MANUEL DE CONSTRUCTION DES BATEAUX EN BOIS (de la périssoire au yacht de croisière). Guide pratique à l'usage de l'amateur et du professionnel. — Steward R.M. — Traduit de l'américain par Boutin Pierre. — L'outillage. Bois et autres matériaux. Chevillage. Lignes et tracés d'exécution. Gabarit et pièces majeures. Sur le chantier. Montage de la membrure. Le bordé. La charpente du pont. Les superstructures. — 272 p. 16 × 24,5. 108 fig., 2^e édit. 1960 F 18,00

CONSTRUISEZ UN BATEAU PRÉFABRIQUÉ. Manuel pratique à l'intention des amateurs. — Boutin P. — Problèmes généraux de construction. Pose du bordé. Achèvement de la coque. Finition, gréement et équipement. Liste des bateaux préfabriqués disponibles. — 156 p. 13,5 × 18, 36 dessins et photographies, 1959 F 10,00

CATAMARANS. Étude sur les Multicoques de Plaisance. — Adam P. — Le kaimiloa. Catamarans modernes. Les pirogues à balancier (s). Quelques caractéristiques des multicoques. — 168 p. 15,5 × 24, 24 planches 1961 F 19,00

LES CATAMARANS MODERNES de compétition, de promenade et de croisière. — Harris R.B. — Traduit de l'américain par Boutin P. — Les catamarans, des origines à nos jours. Erude et conception: les monocoques, les catamarans. Construction des catamarans : Généralités, gouvernail et dérives, conseils pour la construction, voiles, espars et gréement. Manoeuvres. Les catamarans de croisière. Annexes : Calculs. Principaux catamarans disponibles en France. — 138 p. 18 × 22, 34 fig. et photos, 1962 F 16,00

LA CONSTRUCTION DE BATEAUX EN BOIS COLLÉ. — Laborie J. — La colle. L'outillage et l'atelier. Le bois. Procédés généraux de construction. Construction en série de Mochs en forme. Un canoë canadien de 5 m. Un youyou de 2,50 m. — 85 p. 16 × 24, 18 fig., nombr. pl., 1963 F 10,00

CONSTRUISEZ VOUS-MÊME UNE PLATE, UNE PRAME, UNE PÉRISSOIRE, UN KAYAK ENTOILÉ, UNE BARQUE DE PÊCHE. — Dauchez Ph. — Cet ouvrage a pour but de donner à tous ceux qui veulent construire eux-mêmes leur propre bateau, les procédés les plus simples pour réussir. On s'y est efforcé de remplacer la lecture des plans plus ou moins compliqués par le tracé de formes simples. Le souci d'économie, d'entretien et de facilité de travail a fait choisir l'emploi du contreplaqué de dimensions courantes. 64 p. 21 × 27. Nbr. fig. plans et dessins cotés. 1963 F 10,00

NAVIGATION - CROISIÈRE

RECUEIL DE TABLES DE NAVIGATION. Lajous (Capitaine de Corvette). — Calculs d'estime. Calculs de hauteurs et d'azimuts (Dieumegard, Bataille). **Tables complémentaires.** — Ces tables ont été publiées avec le concours du Service Hydrographique de la Marine, dans le but de procurer aux navigateurs un recueil personnel, maniable et peu encombrant, qui permette de résoudre aussi sûrement, rapidement et simplement que possible tous les problèmes courants de navigation. — Le choix et la présentation des Tables ont été effectués avec le souci d'éviter toute perte de temps (conversions, interpolations, feuillage) et toute source d'erreur. — 104 p. 21 × 27. Reliure Pellior. 1963 F 33,00

LA MER ET LE VENT. Météorologie nautique. Clause R. et Viaut A. — L'état de la mer et le vent. Le vent. Les perturbations atmosphériques. Comment reconnaître les nuages et leurs associations. Le « grand beau temps », les brumes. La vie d'une tempête. Pour savoir le temps qu'il fera. Comment on annonce les tempêtes. Fréquence des diverses forces de vent et états de la mer sur les côtes de France en été. 96 p. 15 × 23. 10 photos hors-texte. Tr. nbr. fig. 1963 F 12,00

NAVIGATION ASTRONOMIQUE. Guide pratique pour le Yacht de Croisière. — Kerviler (M. de). — L'estime (rappel succinct). Rappel des lois de l'astronomie. Représentation céleste et coordonnées célestes. Mesure du temps. Conservation de l'heure à bord. Type de calcul de l'angle horaire et de la déclinaison. Le sextant. Séries de hauteurs. Correction de la hauteur observée. Les problèmes de la navigation au large. La droite de hauteur. Calcul pratique de l'azimut dans quelques cas particuliers simples. La droite de hauteur. Tables de calcul. Type de calcul pour le point complet : de jour par trois étoiles. Reconnaissance des astres. Guide résumé de l'observateur. — 106 p. 13,5 × 21. Nbr. fig. Annexes. Relié toile. 2^e édit. 1962 F 15,00

LA NAVIGATION SANS LOGARITHMES. Exposé de méthodes simples avec toutes les tables nécessaires à l'usage des petits bâtiments. — Neuville (S. de). — Instruments nautiques nécessaires à la navigation d'un petit bâtiment et soins à leur donner. Le compas. Cartes marines et leur usage. Marées. Notions d'astronomie nautique. Calcul de la latitude. Calcul de la longitude. Compensation du compas. Navigation par radio-phares. Détermination rapide du point par abaque. — 188 p. 16 × 24, 35 fig., 56 abaques, 6. tabl., 4 cartes, 1 planche plans, 3^e édit. 1962 F 15,00

NAVIGATION DE CROISIÈRE. — Kerviler (M. de). — Le Monde et sa représentation par des cartes. L'exploitation des cartes. Les marées. Les courants. Les documents nautiques ; façon de les tenir à jour. Le compas. Le point en vue de terre. Le pilotage. L'estime. Contrôle de l'estime par les procédés radio-électriques. Notions de météorologie ; les facteurs du temps. Météorologie pratique. Navigation par mauvais temps. — 180 p. 13,5 × 20,5, tr. nbr. fig., 4 pl. hors-texte, 9 tabl. annexes, relié toile, 3^e édit. 1962 F 18,00

LA CROISIÈRE EN HAUTE MER. — Bruce E. — Traduit de l'anglais par Gravand J. — La préparation d'une croisière. Le bateau. Armement et équipement. L'entretien du bateau. Mesures d'urgence. L'équipage. Préparation de l'équipage pour la croisière. Tour de quart et routine. Vivres et eau potable. La sécurité à la mer. La navigation.

La stratégie de la croisière. Temps et courants. Le vent et la mer. Le mauvais temps. Confort personnel et maintien de la bonne santé. Rencontre avec d'autres bateaux. Questions d'ordre administratif. Tempête sur mer. 270 p. 13,5 x 21. Relié toile. 1958 F 24,00

COURS DE NAVIGATION DES GLÉNANS. Tome 1 (publié sous la direction de Harlé Ph.). — Le bateau. La coque. La voilure et le gréement. Comment gouverner un bateau. La pratique du bateau léger. Les allures. Manœuvres. La sécurité dans la pratique du voilier léger. Données pratiques sur la coque, sur les espars, la voilure et le gréement. 448 p. 14,5 x 23. Tr. nbr. fig. et illustr. Relié toile, 3^e édit. 1963 F 26,00

Tome II (publié sous la direction de Goldschmid J.L.). — Le bateau de croisière. La vie à bord. La manœuvre du bateau de croisière. Navigation. Stratégie et tactique. La sécurité. Technologie. Désarmer, armer. Introduction à la course croisière. 734 p. 14,5 x 23. Tr. nbr. fig. et illustr. Relié toile. 1962 F 38,00

COURS DE PLAISANCE. Merrien J. et le Touring Club de France. — Cours de voile du groupe de yachting léger du Touring Club de France: Nomenclature d'un dériveur léger. Matelotage. Pavillonnerie et étiquette navale. — La manœuvre du voilier. Conseils pratiques. Règles essentielles de route et de régates. — Théorie du voilier: rappel de quelques éléments physiques. Avancement du bateau. Stabilité du bateau. — Quelques termes de marine utiles en petite plaisance. — La mer: Le vent. Les lames. La marée. Les limites de la mer. Les instructions nautiques. — Le bateau de mer. Les lois. — La coque du bateau de mer. — Stationner. Ancres et cordages. — La propulsion: gréement et voilure. — La croisière: Le bateau de croisière et son matériel. — Au port. — La navigation côtière. — Les traversées. 516 p. 15,5 x 24, 205 fig., cartes, et tableaux. Cartonné. 1964 F 43,20

COURS DE NAVIGATION DE PLAISANCE. Malgorn. — Première partie: Navigation à l'estime et en vue de la terre: Mesures à la mer. La carte marine. Les documents nautiques. Le compas. Le point en vue de terre. Le point estimé. Les courants. 200 p. 13,5 x 18, 67 fig. et planches. 1962 F 14,00

Deuxième partie: Les marées. Navigation à la sonde. Radiotéléphonie à bord. Navigation radio-électrique. Balisage. Règlement des abordages. Signaux faits de terre. Météorologie. 206 p. 13,5 x 18,5, 57 fig. 1962 . F 16,00

YACHTING

GRÉEMENT, MANŒUVRE ET NAVIGATION DU YACHT. — Péculia A.L. — 1^{re} partie: Gréement et armement précédé de notions pratiques sur la construction du bateau. — 158 p. 14 x 18,5, 29 pl., 2^e édit., 1958 F 7,00

2^e partie: Manœuvres. Premiers pas sur l'eau. Manœuvre au moteur, à la voile. Les évolutions. Appareillages. Mouillages et accostages. Remorquage. Conditions de perfectionnement. Mauvais temps. Yachts lourds et gréements plus compliqués. L'autodidacte de la voile. Règles de barre. Incidents et accidents. Manœuvres de sauvetage. S'il fallait conclure. — 302 p. 14 x 18,5, 138 fig. et pl., 3^e édit. 1962 F 11,00

3^e partie: Navigation côtière et astronomique à la portée de tous. Navigation côtière et par l'estime: Les éléments du point. Le point dans la navigation côtière et par l'estime. Les marées. Feux et navigation nocturne. Résumé des opérations de la navigation. Navigation avec le sextant: Le sextant. Première utilisation: mesures d'arcs fixes. Un peu d'astronomie. Entraînement au maniement du sextant. Point par observations astronomiques. Exemples de navigation astronomique. — 272 p. 14 x 18,5, 74 fig., 8 pl. couleurs, 3^e édit., 1961 F 12,00

SÉCURITÉ ET AMÉNAGEMENT DU YACHT. — Péculia A.-L. — Le matériel: le bateau: La coque. Le gréement. L'armement. Les intérieurs. Le moteur. Les transmissions. Les hommes: Le capitaine. Les équipiers. — 140 p. 14 x 18,5, 31 fig. 1958 F 8,00

LA PRATIQUE DU YACHTING LÉGER. — Proctor I. — Traduit de l'anglais par Herbulot J.-J. — Les classes de dinghies. L'achat d'un bateau. De l'équipier: Mâtage et travaux à terre. Mise à l'eau et à terre. Manœuvre des voiles. Répartition des poids, équilibre et hale-bas. Manœuvres

de gros temps et de petit temps. Du barreur: Les responsabilités du barreur. Manœuvres des voiles et de la barre. Position et situations fâcheuses. Entretien: de la coque, des espars, du gréement, des voiles et de l'armement. Mesures de sécurité. Pour faire partie d'un club. — 146 p. 13 x 20,5, 62 fig., photos hors-texte. Relié toile, 2^e édit. 1962 F 18,00

LA PRATIQUE DU YACHTING: Construction, navigation, manœuvre. Clerc-Rampal G. — De la tradition. Le yacht. Théorie du yacht. La manœuvre. La sécurité: La navigation côtière. Conseils donnés par l'auteur. 276 p. 13,5 x 18, 69 fig., nouv. édit. 1962 F 15,00

INITIATION A LA VOILE: Promenade, compétition et croisière. Olden R. et S. (traduit de l'américain par Boutin P.). — La philosophie de la voile. Des voiliers en général. Le bateau du débutant. Notions de base. L'appareillage. La manœuvre. Manœuvres de gros temps. Matelotage. Gréement et ferrures. Entretien et réparation des voiles. Entretien du bateau. Achat d'un bateau d'occasion. Ancres et corps-mort. Les éléments. Courtoisie et règles de route. La régate. La croisière. Savoir où l'on est et où l'on va. Le moteur auxiliaire. Lexique. 210 p. 13,5 x 18, 74 fig. 1963 F 12,00

TECHNIQUE DE LA VOILE. Sergent F. — Un peu de théorie. Le bateau. La manœuvre. Le sport de la voile. Appendice: Quelques nœuds indispensables. Étiquette navale. Lexique des termes maritimes. 128 p. 16 x 21,5, 70 illustr., 12 photos hors-texte, 6^e édit. 1961 F 9,75

L'A.B.C. DE LA VOILE (Coll. du « Bosco »). Fischer J. Traduit par Damour J. — La première sortie. Où naviguer? Le choix des vêtements. Petits bateaux. La préparation. Sortir tout seul. L'appareillage. Comment faire marcher un bateau. La compétition. Départ en croisière. Soyons prudents. Règles de route. 72 p. 13 x 18, très nombr. fig., 7 photos, 3^e édit. 1964 F 7,00

PREMIÈRES NOTIONS DE YACHTING A VOILE. Dupont J. et Maugin A. — Généralités. Coques et voilières. Manœuvres. Conseils aux débutants. 120 p. 14 x 18,5, 52 fig., 3 pl., 12^e édit. 1962 F 6,00

PITIÉ POUR VOTRE BATEAU. Boutin P. — Généralités sur l'entretien et la préservation des bateaux: Étanchéité. Insubmersibilisation et renflouement. Remorquage sur l'eau et transport sur route. Pour que votre bateau vive vieux. Travaux annuels d'entretien: Désarmement et hivernage. Vérification du bateau et calendrier des travaux. Réparations à la portée du propriétaire. Peinture, vernis et revêtements divers. Réarmement. 240 p. 14 x 18, 29 fig., 14 photos. 1961 F 14,00

ÉTIQUETTE NAVALE. PAVILLONS. COQUETTERIE A BORD. Doliveux L. — Les pavillons. La courtoisie. La décoration à bord. La tenue à bord. Le code international des signaux. Signaux sonores. 136 p. 14 x 18,5, 33 fig., 1 pl. hors-texte. 2^e édit. 1963 F 9,00

LES DEVOIRS ET LES DROITS DES PLAISANCIERS. (Réglementation maritime de la plaisance). Doliveux L. — Des différentes administrations ayant affaire avec la plaisance. De la plaisance: achat, vente, location d'un yacht. Le yacht. Commandement du yacht. Responsabilités. Équipes. Sécurité. A votre attention. Des formalités administratives. Ravitaillement. Règlement sur les abordages. Pavillons. Sauvetage. Naufrage. Épaves. Abandon. Pêche et chasse. Assurances. Annexes. 134 p. 13,5 x 18,5. 8 p. couleurs. 1 dép. 1960 (avec décret du 9.7.1962 sur la sécurité) F 12,00

RECETTES POUR NE PAS ÊTRE UN CAFOUILLEUX. Thierry G. — En marge des écrits sur le yachting. 184 p. 14 x 19. 175 fig. 5^e édit. 1963 F 7,00

NAVIGATION COTIÈRE ET INTÉRIEURE

GUIDE DU YACHTSMAN EN MÉDITERRANÉE. Bourdeaux P.M. — Les ports. Les calanques. Les îles. Les vents régnants. Les mouillages. Les manœuvres. Points d'eau, lieu de pêche. Tableau des phares et feux.

Tome I : De Marseille à Saint-Raphaël. 53 p. 24 x 32. 8 photos, 17 cartes. 3^e édit. 1959 F 18,00

Tome II : De Saint-Raphaël à Menton. 53 p. 24 x 32. 10 photos, 23 cartes. 3^e édit. 1959 F 18,00

Tome III : De Marseille à Barcelone et « La Costa Brava. » 88 p. 24 x 32. 37 cartes, nouv. édit. 1961 F 20,00

Tome IV : La Corse. Pour une croisière d'été autour de la Corse. 68 p. 24 × 32, 49 cartes, photos et croquis, 1958 F 20,00

Tome V : La Côte Italienne de Vintimille à Naples. La Riviera, Ischia, L'archipel Toscan, Capri. 108 p. 24 × 32, 60 cartes, photos et croquis. 1962 F 20,00

Tome VI : Les îles Baléares. Majorque, Cabrera, Minorque, Ibiza, Formentera. 72 p. 24 × 32, 37 cartes, photos et croquis. 1958 F 18,00

GUIDE DU YACHTSMAN EN MANCHE-ATLANTIQUE. Bourdeaux P.M. — Dangers, Route, Ports. Nombreux croquis d'accès et de détails de mouillages.

Tome I : De Brest à la Loire. 72 p. 24 × 32, 35 cartes et croquis. 1959 F 18,00

Tome II : De la Loire à San Sébastien : Les îles. La route du Canal du Midi. 68 p. 24 × 32, 24 cartes, 1962 F 18,00

Tome III : Du Raz de Sein aux Héaux de Bréhat. (Le Four, Rade de Brest, Douarnenez) (inclus). 60 p. 24 × 32, 37 cartes. 1962 F 18,00

Tome IV : Des Héaux de Bréhat à Cherbourg. Les îles Anglo-Normandes. 60 p. 24 × 32, 41 cartes. 1963 F 18,00

Tome V : Cherbourg-Ostende et la Seine-Maritime. Rouen, la Seine-Maritime, Cherbourg, Ostende, Le Havre. 68 p. 24 × 32, 39 cartes. 1963 F 18,00

Le LIVRE DES COTES DE FRANCE : Les plages, les lieux de vacances, les ports, les îles. Merrien J.

Tome I : Mer du Nord et Manche. La côte des dunes. La côte des falaises de craie. La « baie de Seine ». Houque et Haque. La côte de la Drôtoire. La côte nord de Bretagne. La côte d'Émeraude ou la « baie des caps ». La grande baie de Saint-Brieuc. La côte des roches. Grande baie de Lannion-Morlaix. La côte des géomètres. 426 p. 13,5 × 19, 12 cartes. 1959 F 15,90

Tome II : Océan Atlantique. Le bout du monde. L'esplanier breton. Le « grand estuaire » de la Loire. La côte de Vendée. Les pertuis et la Gironde. La côte des pins. La côte basque. 402 p. 13,5 × 19, 9 cartes. 1960 F 15,90

Tome III : Roussillon, Languedoc, Mer Méditerranée, Côte d'Azur, Corse. Le Roussillon des Alberes. L'infinie plage des étangs salés. La côte inaccessible. La côte marseillaise. La côte d'Azur. Les deux grands golfs du cap Sicié. Le massif des Maures. De Saint-Raphaël au Var. La « côte royale » : du Var à Menton. La Corse. 412 p. 13,5 × 19, 15 cartes. 1961 F 15,90

L'ABC DE LA NAVIGATION COTIÈRE. Cdt M.S. Rantzen. Cartes et livres. Instruments de navigation. Les marées. Navigation à la sonde. Dérive et courants de marée. Point au sextant et au compas. Étalonnage et vérification d'un compas. Aperçu sur la correction de la dérivation d'un compas. Sondeurs acoustiques et autres aides scientifiques pour la navigation. Radio-navigation à bord des yachts. Histoire vraie en guise de moralité. 80 p. 13 × 17,5, 36 fig. 1961 F 7,00

GUIDE DU YACHTSMAN. Fleuves et canaux. Bourdeaux P.M. — Paris-Méditerranée par la Seine, la Marne, l'Yonne, la Saône, le Rhône, et Canal de Bourgogne (touristique), canaux de la Marne, Canaux du Centre (Loing, Briare, Latéral Loire, Centre). Axe Rhin-Rhône-Méditerranée. Canal du Rhin à la Saône. Administration. Navigation. Biefs. Écluses. 96 p. 24 × 32. 1963 F 20,00

CANOË-KAYAK sur les rivières de France et les principales croisières en Allemagne, Autriche, Grande-Bretagne, Luxembourg, Suisse, Tchécoslovaquie. J. de Liège. — Bassins hydrographiques, côtes et lacs de France. Les rivières françaises. Quelques croisières en Europe. Les plans d'eau des barrages. Éléments de base pour la pratique du kayak. 264 p. 11,5 × 17,5, 8 cartes nautiques. 2^e édit. 1961 F 8,25

DIVERS

ENCORE QUELQUES CONSEILS POUR CHOISIR VOTRE BATEAU SELON VOS GOUTS ET VOS MOYENS. Dr Péculia A. L. — Qu'est-ce qu'un yacht ? Savoir choisir. Bateau neuf ou de seconde main. Acheter un bateau d'occasion. Faire construire un yacht. Construire soi-même. Aménager soi-même. Les yachts de sport. Les yachts de rivière. Les yachts de mer. 142 p. 13,5 × 18,5, très nombr. fig. 1961 F 10,00

COMMENT CHOISIR VOTRE BATEAU. (Coll. du « Bosco »). Coyaud A. et Fouquin P. — Le yachting léger. Les catamarans. Les voiliers à quille. La course en solitaire. Les séries internationales. Petite croisière et voiliers habitalables. Le motonautisme. Associations. 76 p. 13 × 18, très nombr. fig. 20 photos. 1960 F 7,00

BRICOLAGE A BORD. Boutin R. — Recueil de dispositifs, installations ou montages à réaliser soi-même facilement et aux moindres frais. 110 p. 13,5 × 18,5, 60 fig. 1961 F 9,00

FAITES VOUS-MÊME VOS VOILES. en coton, nylon, lin ou tergal. Bowker et Budd. — Traduit de l'anglais par Boutin P. — Théorie et pratique de l'utilisation et de la confection des voiles. Toiles à voiles. Méthodes et tours de main des voiliers. Les voiles d'avant (focs, trinquettes et génois). La grand-voile bermudienne ou Marconi. Autres types de grand-voiles. Le spinnaker-parachute. Voiles de gros temps. Comment faire et entretenir ses voiles. Réparation, réparation et modification des voiles. Annexe : Précisions complémentaires au sujet du tergal. 200 p. 13,5 × 18,5 67 fig. 1960 F 12,00

70 NŒUDS, ÉPISSURES ET AMARRAGES DE MARINE. — Comment les faire et comment s'en servir. 75 p. 13,5 × 18,5, nombr. fig. 3^e édit. 1961 F 5,00

MOTONAUTISME

MANUEL DU PLAISANCIER. Canots et vedettes à moteur. Doliveux L. — Le choix. Coques. Moteurs. Hélices. Gouvernail. Les auxiliaires. La manœuvre. Mouillages. Sécurité. Emménagements. 140 p. 13,5 × 18, 52 fig. nombr. tabl. et plans. 1960 F 10,00

LA PRATIQUE DES BATEAUX A MOTEUR FIXE. Boutin P. — Économie et rendement. Conduite et manœuvre. Entretien. 157 p. 13,5 × 18,5, 48 fig. et photos. 1958 F 9,00

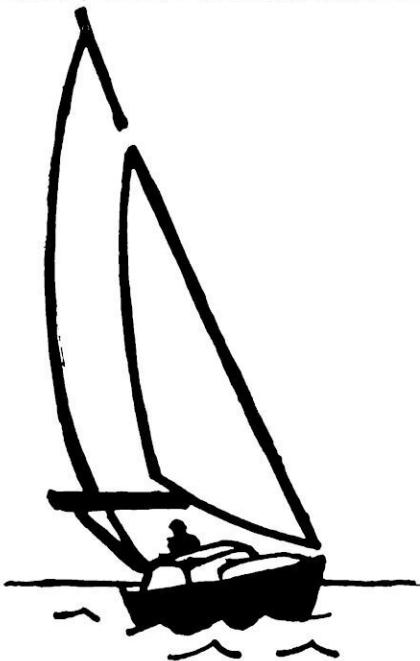
LE HORS-BORD DE PROMENADE OU DE CROISIÈRE. Boutin P. — Le moteur. La coque. La construction. La conduite et l'entretien. Aménagements intérieurs. Entretien des propulseurs. — 170 p. 13,5 × 18, 37 fig. 7 photos. 2^e édit. 1961 F 10,00

Les commandes doivent être adressées à la LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE, 24, rue Chauchat, Paris (9^e). Elles doivent être accompagnées de leur montant, soit sous forme de chèque bancaire ou de mandat-poste (mandat-carre ou mandat-lettre), soit sous forme de virement ou de versement au Compte Chèque Postal de la Librairie : Paris 4192 - 26. Au montant de la commande doivent être ajoutés les frais d'expédition, soit 10 % (avec un minimum de F 1,00). Envoi recommandé : F 0,70 de supplément.

Il n'est fait aucun envoi contre remboursement.

LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE, 24, rue Chauchat, PARIS (9^e)

La Librairie est ouverte de 8 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 18 h 30. Fermeture du samedi 12 h 30 au lundi 14 h.



Pour vous qui aimez la mer

qui songez à faire du
tourisme nautique
et de la
navigation côtière

L'ECOLE UNIVERSELLE a créé
un cours par correspondance
spécialement conçu pour les plaisanciers.

La navigation en mer exige des connaissances spéciales qu'il est indispensable d'acquérir.

Notre cours de navigation vous permettra de pratiquer votre sport favori avec le maximum de compétence et de sécurité.

Il comprend quatre parties :

- 1^o la navigation pratique en vue de terre**
(documents nautiques, marées, route, dérive, courants)
- 2^o usage et lecture des cartes**
- 3^o cours élémentaire de météorologie**
- 4^o les différents moyens d'étaler le mauvais temps**

L'ECOLE UNIVERSELLE possède également une section qui prépare à tous les examens de la Marine Marchande.

ENVOI
GRATUIT

ECOLE UNIVERSELLE

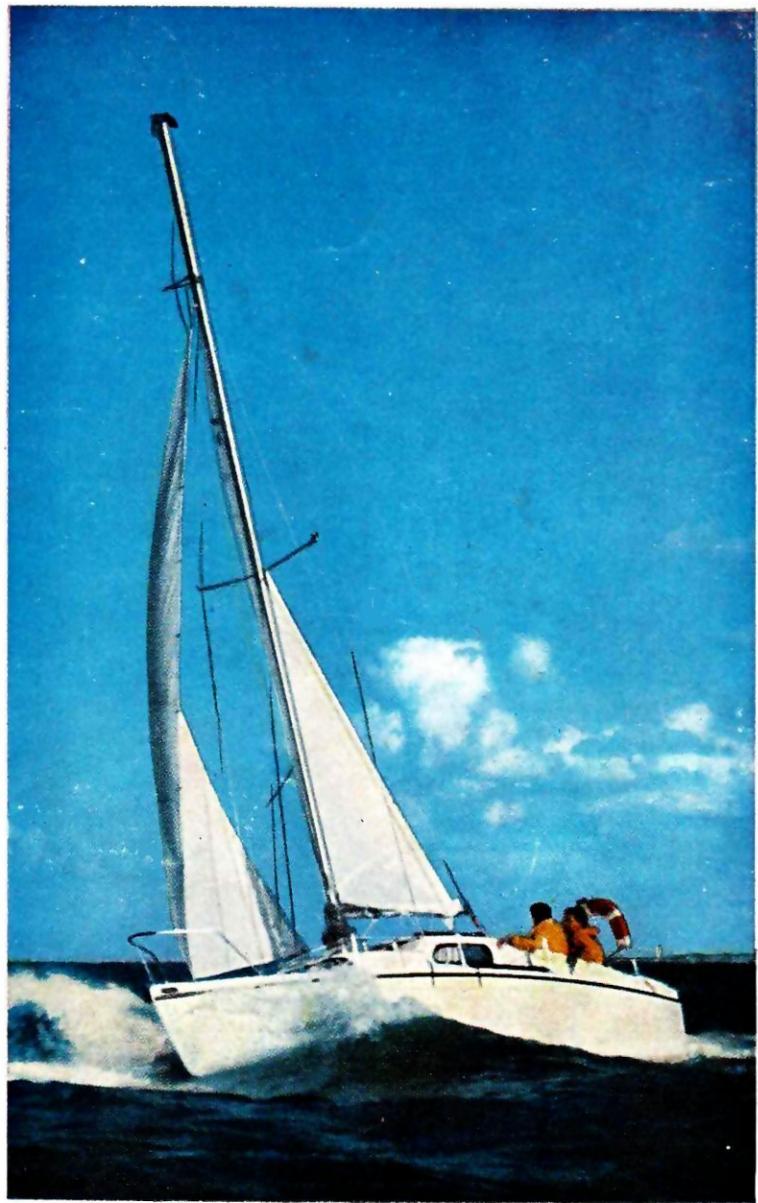
59, bd. Exelmans, PARIS-16^e

M. M. 15.

NOM :

Adresse :

Nous vous donnerons gratuitement tous les renseignements sur nos cours concernant les carrières de la Marine.



GOLIF

4 COUCHETTES 6,50 M

DEMANDEZ NOS DOCUMENTATIONS

Voiliers de croisières
Vedettes habitables
Pêche, promenade
Voiliers de compétition

4 00 1

POUR LA CROISIÈRE 400 PLAISANCIERS ONT CHOISI GOLIF

Parce qu'il est construit en plastique par le plus grand chantier français.
Parce qu'il est transportable.

Parce que ses aménagements ont été vraiment étudiés pour la mer.
Parce que le seul de cette taille à permettre une vie confortable pour 4 personnes.
Parce que le réseau d'agents Jouët garantit un service "après-vente", complet.

Jouët

CHANTIERS NAVALS P. JOUËT & Cie. SARTROUVILLE (S.-&-O.) Tél. 962.37.22

