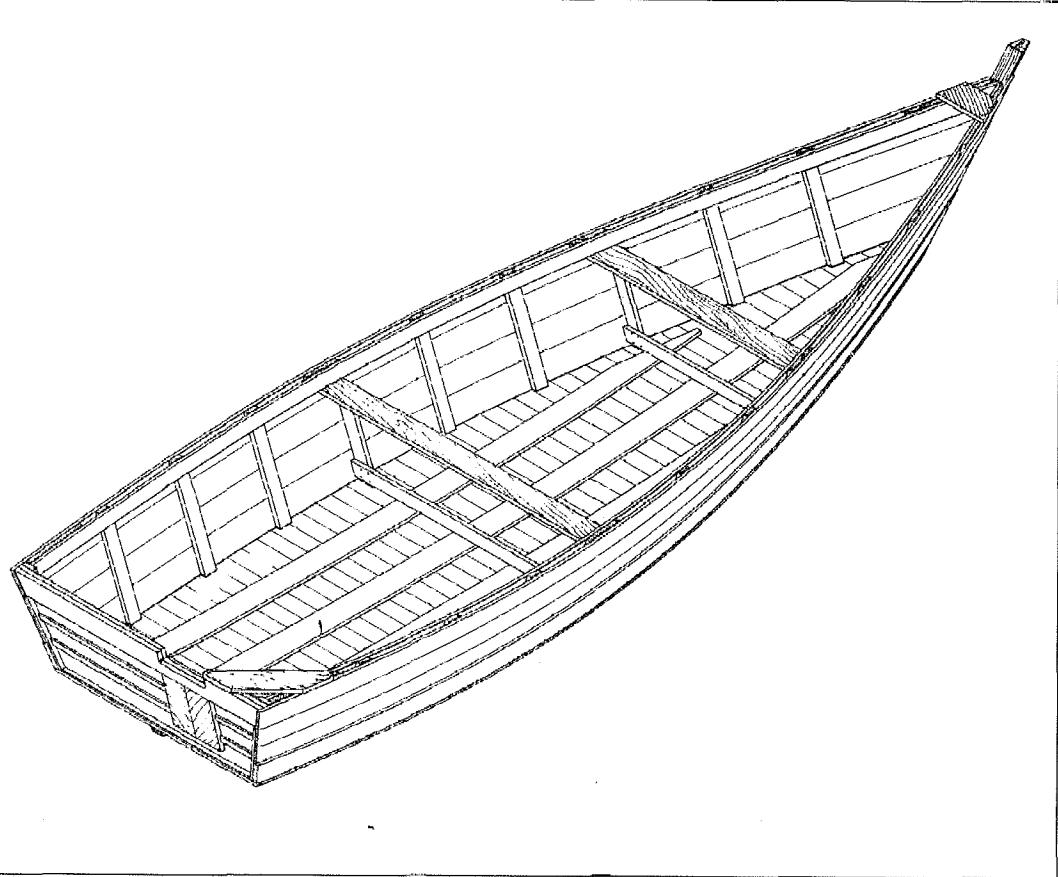


Plans de bateaux de pêche: 1

Bateaux à fond plat



FAO
DOCUMENT
TECHNIQUE
SUR
LES PÊCHES
117
Révision 1



ORGANISATION
DES
NATIONS UNIES
POUR
L'ALIMENTATION
ET
L'AGRICULTURE

Plans de bateaux de pêche: 1

Bateaux à fond plat

FAO
DOCUMENT
TECHNIQUE
SUR
LES PÊCHES

117

Révision 1

FIIV/T117 (Rév. 1)

par

Arne Fredrik Haug

révisé par

John Fyson

Service de la commercialisation
et de l'utilisation du poisson

Division des industries de la pêche



ORGANISATION
DES
NATIONS UNIES
POUR
L'ALIMENTATION
ET
L'AGRICULTURE
Rome, 1975

Réimpression, 1984

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

M-41

ISBN 92-5-200114-X

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, mise en mémoire dans un système de recherche bibliographique ni transmise sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit: électronique, mécanique, par photocopie ou autre, sans autorisation préalable. Adresser une demande motivée au Directeur de la Division des publications, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Via delle Terme di Caracalle, 00100 Rome (Italie), en indiquant les passages ou illustrations en cause.

PREPARATION DE CE DOCUMENT

Ce document contient un choix de plans de bateaux à fond plat convenant à la pêche et au transport sur les lacs, les cours d'eau et les eaux côtières protégées. Le document et les plans qu'il contient ont pour objet de fournir des renseignements techniques détaillés aux constructeurs de bateaux et aux fonctionnaires des pêches des pays membres intéressés. La présente édition révisée, qui fait suite à la première publication de 1972, a été préparée en 1974 par M. J.F. Fyson. L'on y trouve les mêmes plans de base, que l'auteur a mis à jour en se fondant sur l'expérience acquise lors de la construction et de l'utilisation de certains des bateaux présentés, notamment les modèles AFR-1, IVC-4, IVC-6, PDY-1, SOM-1 et IVC-7.

Distribution:

Département des pêches de la FAO
Fonctionnaires des pêches régionaux de la FAO
Projets de terrain sur les pêches de la FAO
Constructeurs de bateaux et architectes navals

Références bibliographiques:

Haug, A.F. (Comp.) (1974)
FAO Fish.Tech.Pap., (117) Rev.1: P.
Plans de bateaux de pêche: 1. Bateaux à fond plat

Génie naval - plans de bateaux de pêche.
Renseignements techniques. Bateaux à fond plat - construction, matériaux, modèles.
Pirogue à fond plat, bateau de transport.
Fonctionnement. Pêches continentales et côtières.

TABLE DES MATIERES

	Page
1. INTRODUCTION	1
2. METHODES DE CONSTRUCTION	2
3. CHOIX DES BOIS	3
4. CHOIX DU CHEVILLAGE	3
TABLEAU 1	4

DESSINS

- AFR-1 Bateau à fond plat de 4,90 m
- IVC-4 Pirogue à fond plat de 5,10 m
- MLH-6 Bateau à fond plat de 5,40 m
- IVC-6 Bateau à fond plat de 5,94 m
- IVC-5 Pirogue à fond plat de 6,80 m
- PDY-1 Bateau à fond plat de 8,23 m
- SQM-1 Bateau de transport de 8,43 m
- IVC-7 Bateau de transport de 11,25 m

1. INTRODUCTION

BUT DE CETTE PUBLICATION - présenter quelques plans fondamentaux de bateaux faciles à construire, aux fins d'utilisation dans des pêcheries artisanales. Tous les dessins figurant dans le document se réfèrent à des types de bateaux à fond plat, c'est-à-dire que le fond vu dans une position transversale est plat, alors que vu dans le sens longitudinal, il présente une légère courbe. Dans la majorité des dessins figurant ci-après, la forme est simplifiée à l'extrême en ce sens que les côtés sont construits avec des bordés parallèles et que la cambrure du fond est déterminée uniquement par la courbure et le dévers des bordés de sorte que le recours à un chantier de construction n'est pas nécessaire.

FACILITE DE CONSTRUCTION - la construction des bateaux à fond plat est facile, étant donné leurs membrures simples et rectilignes et leur bordé sans complication (on estime que c'est leur principal avantage); de ce fait ces bateaux sont en outre les moins coûteux parmi tous ceux qui sont bordés en bois.

FAIBLE TIRANT D'EAU - c'est là un trait important pour des bateaux à usages multiples, tels que la navigation sur les lacs et les cours d'eau peu profonds, dans les zones marécageuses ou à proximité des rivages. Pour les opérations de débarquement, cela signifie que le bateau peut rester à flot jusqu'au moment où il touche véritablement la grève, et du fait de son fond plat, il repose fermement sur le sol une fois hâlé à terre.

BONNE STABILITE TRANSVERSALE - par comparaison avec les bateaux à formes rondes ou à fond en V de même poids et de même largeur hors tout, les bateaux à fond plat ont un autre avantage: ils offrent une plateforme de travail stable pour les opérations de pêche.

GRANDE SUPERFICIE UTILE - c'est un atout considérable pour certaines opérations comme la pêche au filet maillant ou la pêche aux casiers, où il est normal d'occuper une position de travail debout sur le côté du bateau; c'est l'un des autres traits favorables de la structure du bateau à fond plat.

ADAPTABILITE A LA PRODUCTION EN SERIE - grâce à l'utilisation de gabarits simples, la production en série est possible avec un personnel réduit. Dans un pays africain, on a adopté avec plein succès, dans un site central disposant de bois adéquats à proximité, le système de la production en boîtes de montage avec assemblage dans les différents villages de pêcheurs.

CONSTRUCTEURS DE BATEAUX - il n'est pas nécessaire de disposer d'un personnel expérimenté pour la construction de bateaux à fond plat, étant donné que les opérations difficiles sont réduites au minimum. Il suffit d'une connaissance générale du charpentage, complétée par quelques semaines de formation à ce type particulier de construction.

DIMENSIONS STANDARD DES BOIS - des dimensions standard peuvent être utilisées dans la plupart des dessins présentés. L'on peut se procurer les bois nécessaires directement au chantier ou à la scierie, sans brochetage ou équerrage difficile. Étant donné que les normes dimensionnelles sont différentes d'un pays à l'autre, et que les bois de construction n'ont pas tous la même résistance ni la même rigidité, les spécifications devront être considérées plutôt comme des indications que comme des instructions au sens strict du terme.

PRINCIPAUX DESAVANTAGES - les bateaux à fond plat tendent généralement à taper dans les vagues, ce qui provoque un certain inconfort et nécessite une réduction de la vitesse; par ailleurs, ils ont tendance à dériver latéralement sous l'action du vent et des vagues, du fait de leur quille réduite. Ces particularités limitent la zone d'utilisation de ces bateaux aux eaux protégées, aux eaux intérieures et à certains lacs. Les embruns et l'eau qui pénètrent à l'intérieur peuvent causer des désagréments notables, en l'absence de cale où l'eau peut s'accumuler et être facilement écopée ou évacuée par pompage.

PLANS DE BATEAUX - les plans présentés dans le présent document conviennent lorsque le bas prix de revient ou la facilité de construction l'emporte sur toutes les autres considérations, lorsqu'une navigabilité ou une tenue à la mer assez médiocres sont acceptables, ou bien lorsque la nécessité d'un tirant d'eau extrêmement faible constitue un argument primordial.

2. METHODES DE CONSTRUCTION

LES MODELES LES PLUS SIMPLES de bateaux à fond plat ont des bordés de fond transversaux cloués directement sur les côtés, et l'épaisseur des bordés inférieurs sur chaque côté est accrue pour que les pointes puissent s'y enfoncer sans les fendre. Les membrures sont surtout nécessaires pour assujettir les côtés pendant la construction, car la résistance transversale provient essentiellement des bordés de fond transversaux. Des renforts longitudinaux intérieurs tiennent ensemble les bordés de fond, tandis que des raidisseurs de côté (membrures intermédiaires de côté) tiennent ensemble les bordés de côté. Une légère flexion des bordés de fond à travers la vague est tolérable dès l'instant qu'elle n'affecte pas l'étanchéité. A l'exception du modèle MLW-6, qui est construit sur un chantier, on suit la méthode ci-après lorsque l'on ne construit qu'un ou quelques bateaux:

1. Choisir les bois et le chevillage conformément aux spécifications portées sur les dessins (voir Chapitres 3 et 4 pour le choix des bois et du chevillage).
2. Construire des gabarits pour les membrures et le tableau.
3. Préfabriquer les membrures, tableau et étrave, complets avec équerrage.
4. Assembler les bordés de côté inférieurs pour obtenir la longueur voulue en utilisant des couvre-joints sur la face interne. Marquer la position de toutes les membrures principales et intermédiaires.
5. Assembler les bordés de côté inférieurs, les membrures, l'étrave et le tableau sur le sol ou sur un plancher plat. Une fois cette opération effectuée, on a la forme du bateau.
6. Fixer les raidisseurs de côté sur les bordés de côté inférieurs etachever de border les côtés.
7. Mettre le bateau en position inversée, vérifier l'équerrage sur les bordés de côté inférieurs pour assurer un ajustement parfait avec les bordés de fond. Border le fond en commençant par la poupe et en continuant vers l'étrave. Appliquer un toron de coton et de composé en bitumastic dans le joint situé entre les côtés et le fond. Si le fond est construit en un bois qui gonfle et se rétracte considérablement, il est nécessaire de laisser un espace de l'épaisseur d'une lame de scie métallique entre les bordés. On évitera d'ajuster étroitement les bordés de fond lorsqu'ils sont taillés dans le pin ou dans un bois analogue étant donné que leur gonflement les fera gondoler. Toutefois, avec la plupart des bois durs tropicaux plus stables, l'on peut ajuster étroitement ces bordés à l'intérieur en ménageant un petit chanfrein à l'extérieur pour le calfatage.
8. Appliquer des préservatifs à bois sur toutes les surfaces. On enfoncera un toron de coton dans les coutures en utilisant un fer de calfat approprié et non un tour-nevis, un burin ou un couteau à mastic. L'étanchéité sera finalement assurée par remplissage du joint avec un composé en bitumastic.
9. La peinture du fond sur sa face externe avec une peinture au bitumastic est le procédé le meilleur et le plus économique. Les côtés peuvent être peints, mais l'application d'un préservatif au bois lui confère une protection contre la pourriture meilleure et moins coûteuse.

Lorsque l'on envisage la production en série de 10 bateaux ou plus, la construction en position inversée sur un chantier est la méthode la plus rapide et la plus économique. Dans ce cas, la méthode de construction est celle qui est exposée pour le bateau MLW-6. Il peut être nécessaire d'apporter quelques modifications au schéma pour y incorporer des membrures fixes, comme indiqué dans certains dessins; celles-ci devront être préparées et montées sur le chantier avec les gabarits et chevillées de manière permanente à la coque avant qu'elle soit retirée du chantier.

3. CHOIX DES BOIS

PRINCIPALES QUALITES - Les bois destinés à la construction de bateaux doivent avoir les qualités suivantes:

(a) Résistance à la pourriture - La pourriture est le principal ennemi des bateaux en bois qui opèrent dans les eaux douces tropicales et il y a lieu de s'en soucier lors du choix des bois. Ceux qui présentent une forte résistance naturelle à la pourriture sont normalement connus des constructeurs de bateaux de la région, mais les services forestiers seront à même de fournir des renseignements précis touchant la durabilité des divers bois locaux.

On peut également donner au bois une forte résistance à la pourriture en le traitant par imprégnation sous pression. Le service des forêts local peut donner des conseils sur les essences de bois appropriées. Outre sa facilité de traitement par imprégnation sous pression, le bois doit être relativement stable, assez résistant et peu fendif sous les pointes ou les vis.

(b) Stabilité - Un bois instable se contracte excessivement au séchage, ce qui provoque l'écartement des coutures d'où résultent des voies d'eau. Par ailleurs, si le même bois est sec lorsque le bateau est construit, le gonflement excessif des bordés de fond après la mise à l'eau soumettra le chevillage à un effort considérable et fera gondoler les bordés, d'où voies d'eau au long du bouchain. Le retrait tangentiel devrait, de préférence, être inférieur à 4 pour cent lorsque le séchage du bois vert laisse subsister un degré d'humidité de 15 pour cent. Les meilleurs bois durs ont un retrait tangentiel qui n'excède pas 2 pour cent - un bateau construit en un tel bois présentera donc moins de voies d'eau imputables au gonflement et au retrait.

(c) Bonne résistance mécanique - Le poids du bois donnera une indication de sa résistance mécanique. Plus le bois est lourd, plus il est résistant. Un bois lourd permettra donc de réduire légèrement l'épaisseur des bordés, par comparaison avec un bois plus léger.

(d) Résistance à l'éclatement lors du pointage et du vissage - On peut éviter que les bordés ne se fendent sous les pointes en perçant des avant-trous. Les trous de vis doivent toujours être forés à l'avance.

4. CHOIX DU CHEVILLAGE

- (a) Pointes, vis et boulons devront tous être galvanisés à chaud.
- (b) Les pointes en cuivre ou les vis en laiton sont coûteuses et leur utilisation ne se justifie pas pour les bateaux qui opèrent dans les eaux douces.
- (c) Les boulons devront être du type boulon à tête ronde et à écrou carré. Une rondelle galvanisée devra être placée sous l'écrou.
- (d) Le type de pointe galvanisée qu'il convient d'utiliser est souvent fonction des disponibilités locales. Les pointes rondes ou les pointes carrées sont également acceptables, mais leur diamètre ne devra pas être inférieur au septième de l'épaisseur du bordé et leur longueur devra être égale au minimum à deux fois et demie cette épaisseur. Par exemple, pour des bordés de 20 mm, les pointes devront avoir un diamètre minimum de 3 mm et une longueur minimale de 50 mm.
- (e) Si le bois a tendance à se fendre, on percera un avant-trou de diamètre légèrement inférieur à celui de la pointe avant de cloquer. Si la pointe doit être rabattue, on repliera son extrémité au marteau et, en bloquant la tête avec un tas, on enfoncera l'extrémité de manière qu'elle pénètre dans le bois en la frappant fortement pour bien l'assujettir. On veillera à rabattre la pointe à contre sens et non dans le sens du fil, autrement l'on risquerait de fendre le bois.

Tableau 1 : CARACTÉRISTIQUES

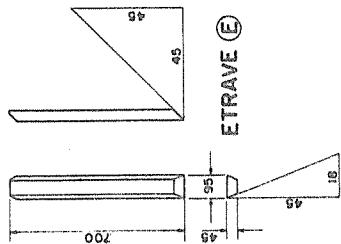
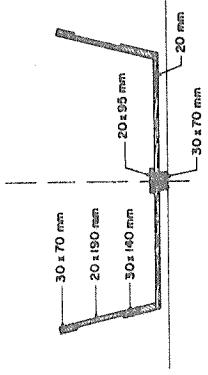
Bateau No.	Longueur hors tout L	Largeur maximum B	Creux C	Coefficient de volume LxBxC m ³	Poids approx.	Propulsion		Durée de construction par des char- pentiers qualifiés	Coût approx. en Afrique 1972 en Dollars EU
						Pagaies ou avirons	Moteur hors-bord	Moteur intérieur	
AFR-1	4,90 m 16 ft	1,22 m 4 ft	0,40 m 1 ft 4 in	2,4	176 kg 388 lb	Pagaies ou avirons	4-5 ch	néant	2 hommes en 5 jours
IVC-4	5,10 m 17 ft	1,14 m 3 ft 9 in	0,40 m 1 ft 4 in	2,3	170 kg 375 lb	Pagaies ou avirons	4-5 ch	néant	2 hommes en 5 jours
MLW-6	5,40 m 17 ft 9 in	1,68 m 5 ft 6 in	0,49 m 1 ft 7 in	4,5	270 kg 595 lb	Avirons	Arbre long 4-6 ch	néant	2 hommes en 12 jours
IVC-6	5,94 m 19 ft 6 in	1,94 m 6 ft 4 in	0,56 m 1 ft 10 in	6,5	408 kg 900 lb	néant	6-10 ch	néant	2 hommes en 12 jours
IVC-5	6,80 m 22 ft 4 in	1,19 m 3 ft 11 in	0,43 m 1 ft 5 in	3,5	210 kg 462 lb	Pagaies ou avirons	4-5 ch	néant	2 hommes en 7 jours
PDY-1	8,23 m 27 ft	1,80 m 5 ft 11 in	0,57 m 1 ft 10 in	8,4	700 kg 1 540 lb	néant	Arbre long max. 20 ch	8-10 ch	4 hommes en 10 jours (version hors-bord)
SOM-1	8,43 m 27 ft 8 in	2,26 m 7 ft 5 in	0,73 m 2 ft 5 in	14,0	945 kg 2 000 lb	néant	Arbre long 10-20 ch	10-20 ch	4 hommes en 14 jours
IVC-7	11,25 m 36 ft 10 in	2,24 m 7 ft 4 in	0,73 m 2 ft 5 in	18,5	1 220 kg 2 687 lb	néant	Arbre long max. 20 ch	10-20 ch	4 hommes en 16 jours

AFR-I

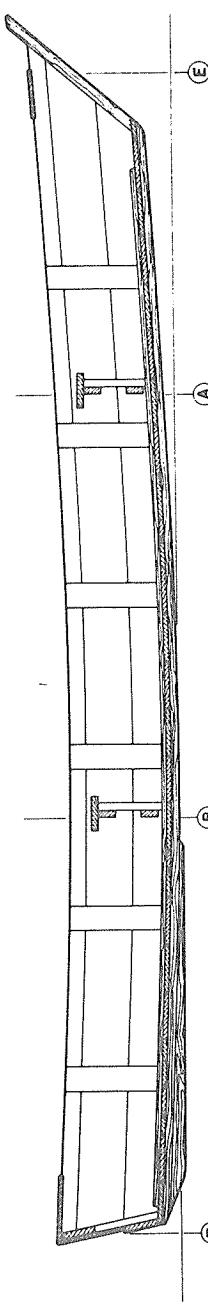
Bateau à fond plat

de

4,90 m



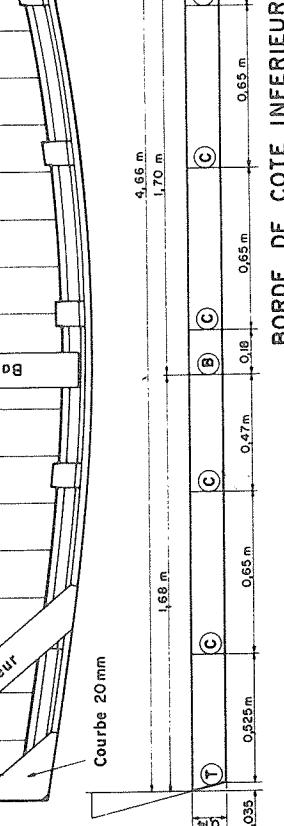
0 0,5 1 1,5 Mètre



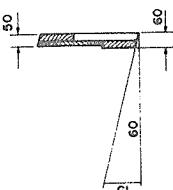
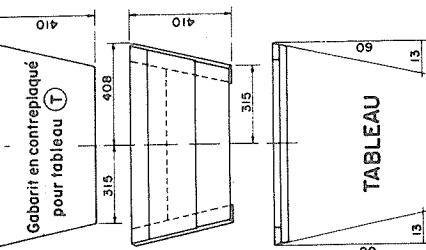
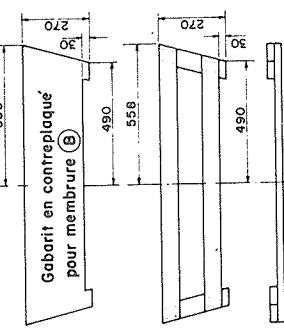
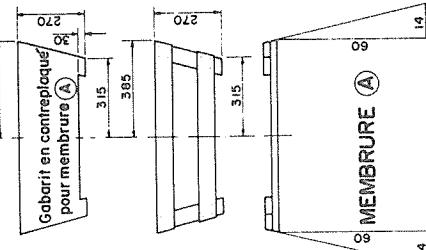
Banc / courbe 20mm

Banc de nage 30 mm

Banc du barreur



BORDE DE COTE INFÉRIEUR



MEMBRE A

MEMBRE B

TABLEAU

Measures en millimètres

CARACTÉRISTIQUES

Longueur hors tout 4,90 m
Largeur hors tout 1,22 m
Creux 0,40 m
Poids approx. 176 kg
Propulsion : pagaie ou hors-bord < 10 ch
Usage : filet mailant, ligne à main, général

Bateau à fond plat de 4,90m ARRANGEMENT, DÉTAILS		
Échelle comme indiqué	Bateau N°	Dessin N°
<i>Afro</i> AFT FINS	AFR - 1	1

Rome, Novembre 1971

SPECIFICATIONS DES BOIS :

20x190mm	20x95mm	30x145mm	30x70mm	45x95mm
Poids p. m (à 0,65kg/dm ³)	2,50 kg	1,25 kg	2,80 kg	1,40 kg
Bordé de côté	2 x 4,90 m		2 x 4,75 m	2 x 5,00 m
Bordé de fond	23,00 m			
Membrures				6,00 m
Etrave				0,75 m
Tableau	0,80 m	0,85 m	1,50 m	0,90 m
Raidisseurs de côté		5,50 m		
Renfort longitudinal intérieur		1 x 4,20 m		
Quille et talon				1 x 4,50 m 1 x 1,50 m
Bancs et courbes	1,20 m		4,00 m	
Longueur totale	34,80 m	10,55 m	15,00 m	22,90 m
Poids	87 kg	13 kg	42 kg	32 kg
				0,75 m

Le bois devrait de préférence être semi-lourd, semi-dur et peu fendif avec un bon pouvoir de rétention des pointes.

Aux fins de durabilité maximale, le bois devrait être traité par le meilleur système d'imprégnation disponible sur place, de préférence par imprégnation sous pression de tous les bordés avant la construction.

CALFATAGE :

Tous les joints devraient être traités en cours de construction par un composé à base d'asphalte ou de bitume. Il pourra être nécessaire de calfater ensuite les voies d'eau importantes avec du coton à calfater.

CHEVILLAGE :

Pour l'assemblage des membrures : vis à bois galvanisées à tête plate de 50 x 5 mm

Ailleurs : pointes rondes galvanisées de 60 x 3,0 mm



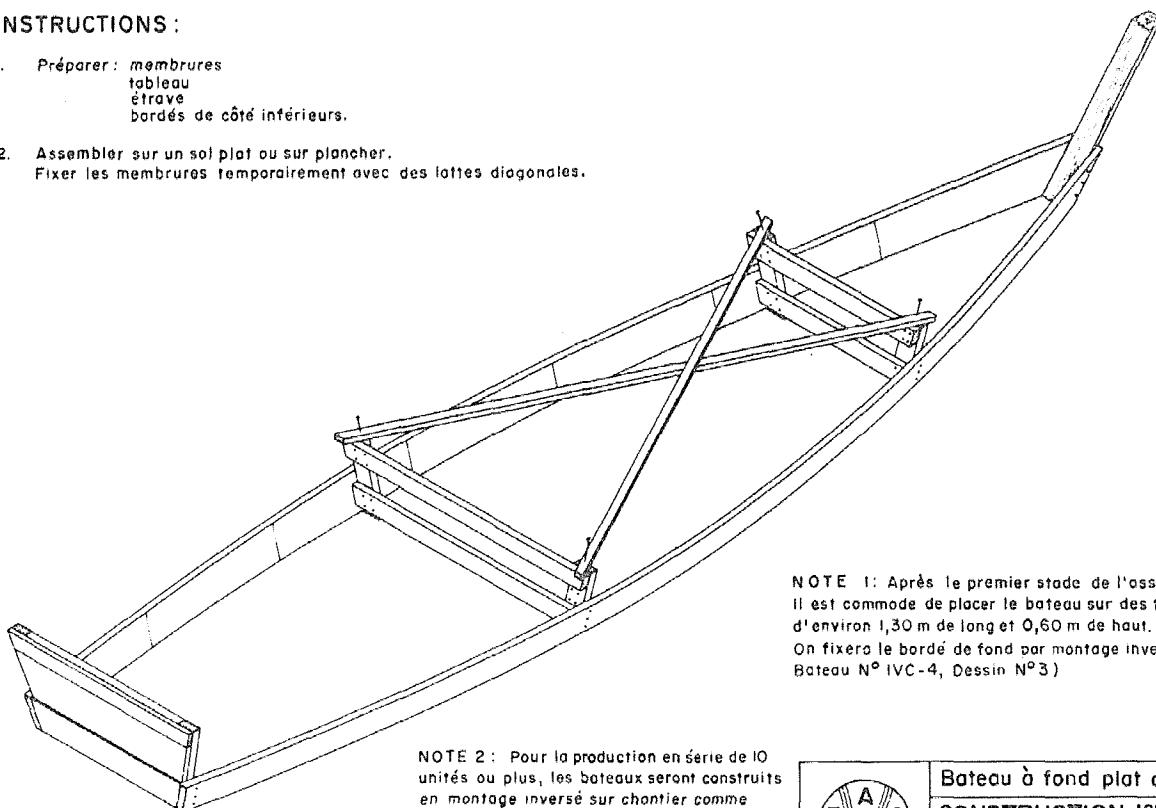
Bateau à fond plat de 4,90 m

MATERIAUX

Echelle	Bateau N°	Dessin N°
Des. <i>J. J. J.</i>	AFR-1	2
Rome, Novembre 1971		

INSTRUCTIONS :

1. Préparer : membrures
tableau
étrave
bordés de côté inférieurs.
2. Assembler sur un sol plat ou sur plancher.
Fixer les membrures temporairement avec des lattes diagonales.



NOTE 1: Après le premier stade de l'assemblage, il est commode de placer le bateau sur des tréteaux d'environ 1,30 m de long et 0,60 m de haut.
On fixera le bordé de fond par montage inversé (voir Bateau N° IVC-4, Dessin N° 3)

NOTE 2: Pour la production en série de 10 unités ou plus, les bateaux seront construits en montage inversé sur chantier comme indiqué pour le Bateau MLW-6, Dessin N° 6, mais on fixera les membrures A et B définitivement avant de retirer la coque du chantier.

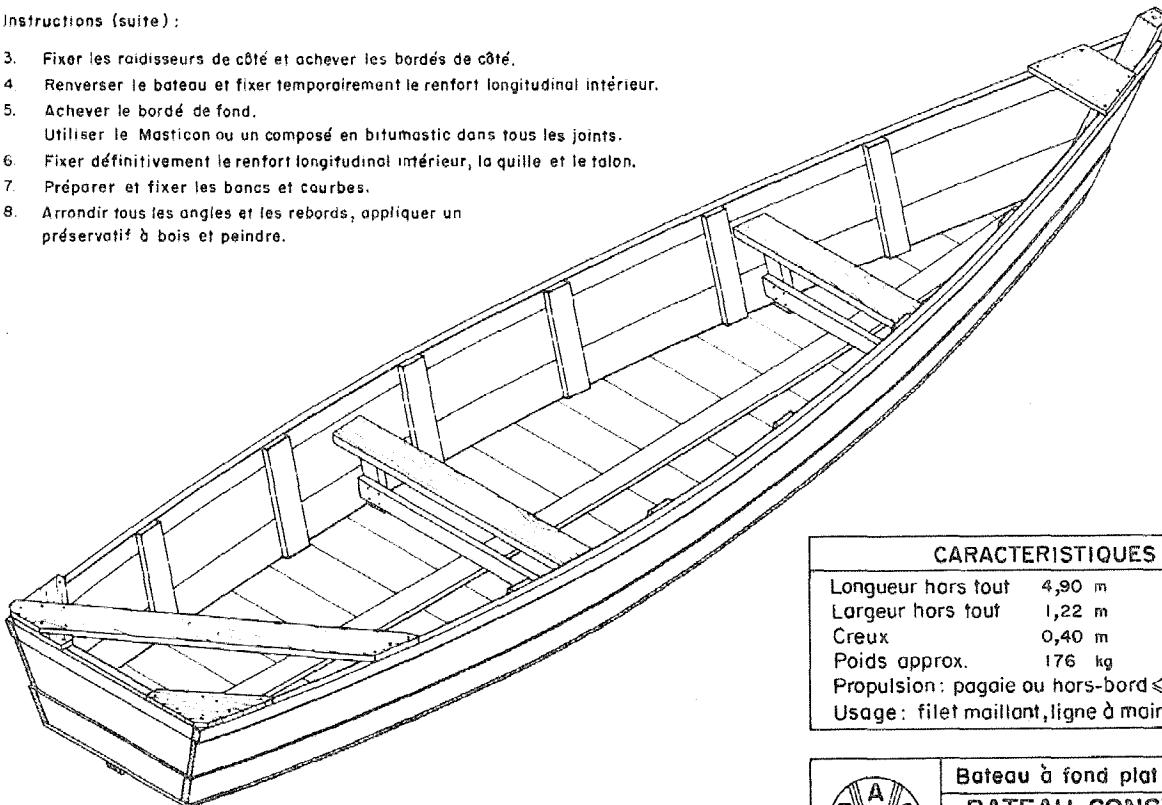


Bateau à fond plat de 4,90m		
CONSTRUCTION 1^{er} STADE		
Echelle	Bateau N°	Dessin N°
Des. <i>J. H. Lang</i>	AFR-1	3

Rome, Novembre 1971

Instructions (suite) :

3. Fixer les raidisseurs de côté etachever les bordés de côté.
4. Renverser le bateau et fixer temporairement le renfort longitudinal intérieur.
5. Achever le bordé de fond.
Utiliser le Masticon ou un composé en bitumastic dans tous les joints.
6. Fixer définitivement le renfort longitudinal intérieur, la quille et le talon.
7. Préparer et fixer les bancs et courbes.
8. Arrondir tous les angles et les rebords, appliquer un préservatif à bois et peindre.



CARACTÉRISTIQUES

Longueur hors tout	4,90 m
Largeur hors tout	1,22 m
Creux	0,40 m
Poids approx.	176 kg
Propulsion:	pagaie ou hors-bord ≤ 10 ch
Usage:	filet maillant, ligne à main, général



Bateau à fond plat de 4,90m		
BATEAU CONSTRUIT		
Echelle	Bateau N°	Dessin N°
Des. <i>J. H. Lang</i>	AFR-1	4

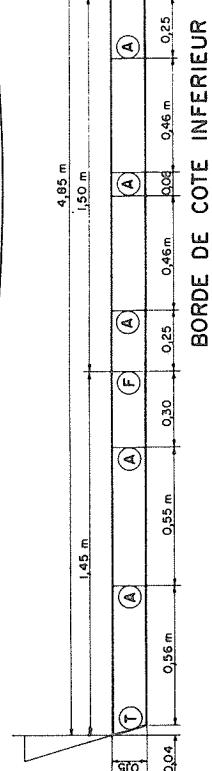
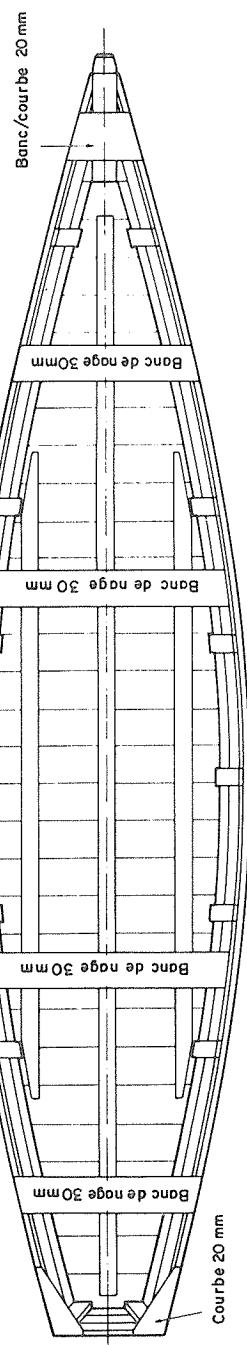
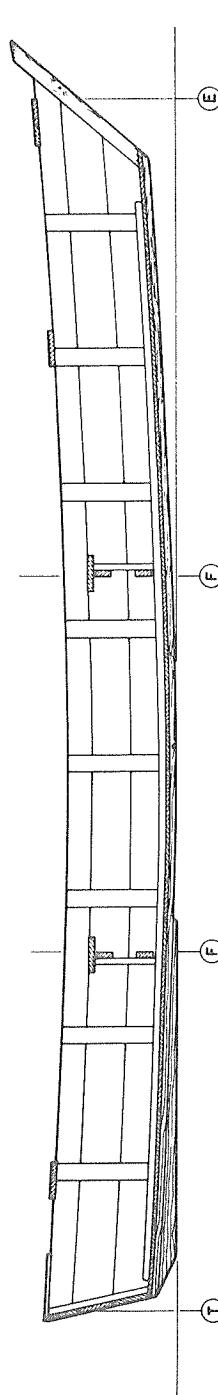
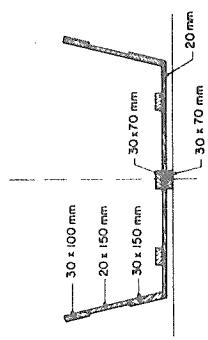
Rome, Novembre 1971

IVC-4

Pirogue à fond plat

de

5,10 m

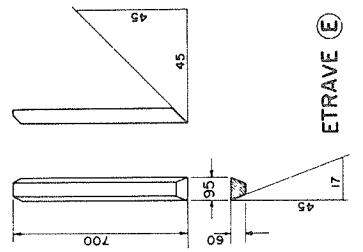


Measures en
millimètres

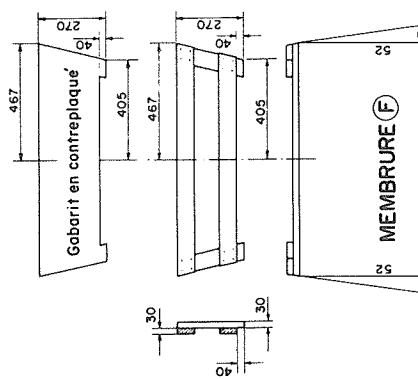
CARACTÉRISTIQUES	
Longueur hors tout	5,10 m
Largeur hors tout	1,14 m
Creux	0,40 m
Poids approx.	170 kg
Propulsion:	pagaie ou hors-bord ≤ 5 ch
Usage :	filet maillant, ligne à main général

Pirogue à fond plat de 5,10 m
ARRANGEMENT, DÉTAILS
Echelle commandée Boîtier No. Desin No.
Des. *Am* IVC - 4 I
Rome, Novembre 1971

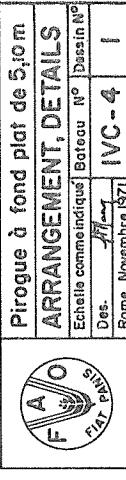
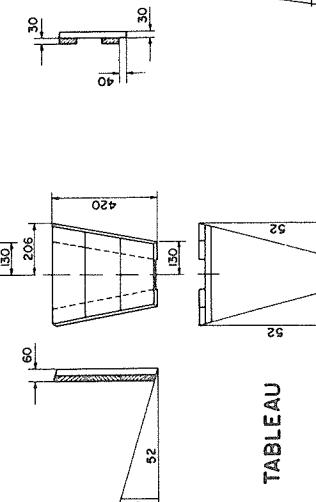
ETRAVE E



MEMBRURE F



TABLEAU



SPECIFICATIONS DES BOIS :

Poids p. m (à 0,65kg/dm ³)	1,95 kg	1,40 kg	2,90 kg	1,95 kg	3,70 kg
Bordé de côté	2 x 5,10 m		2 x 5,00 m	2 x 5,15 m	
Bordé de fond	20,00 m				
Membrures		5,00 m			
Etrave					0,75 m
Tableau		1,00 m	1,30 m		
Raidisseurs de côté		7,00 m			
Renfort longitudinal intérieur	1 x 4,40 m 2 x 2,80 m				
Quille et talon	1 x 4,60 m 1 x 1,50 m				
Bancs et courbes	0,35 m	0,60 m	4,00 m		
Longueur totale	30,55 m	29,70 m	15,30 m	10,30 m	0,75 m
Poids	60 kg	42 kg	45 kg	20 kg	3 kg

Le bois devrait de préférence être semi-lourd, semi-dur et peu fendif avec un bon pouvoir de rétention des pointes.

Aux fins de durabilité maximale, le bois devrait être traité par le meilleur système d'imprégnation disponible sur place, de préférence par imprégnation sous pression de tous les bordés avant la construction.

CALFATAGE :

Tous les joints devraient être traités en cours de construction par un composé à base d'asphalte ou de bitume. Il pourra être nécessaire de calfater ensuite les voies d'eau importantes avec du coton à calfater.

CHEVILLAGE :

Pour l'assemblage des membrures : vis à bois galvanisées à tête plate de 50 x 5 mm

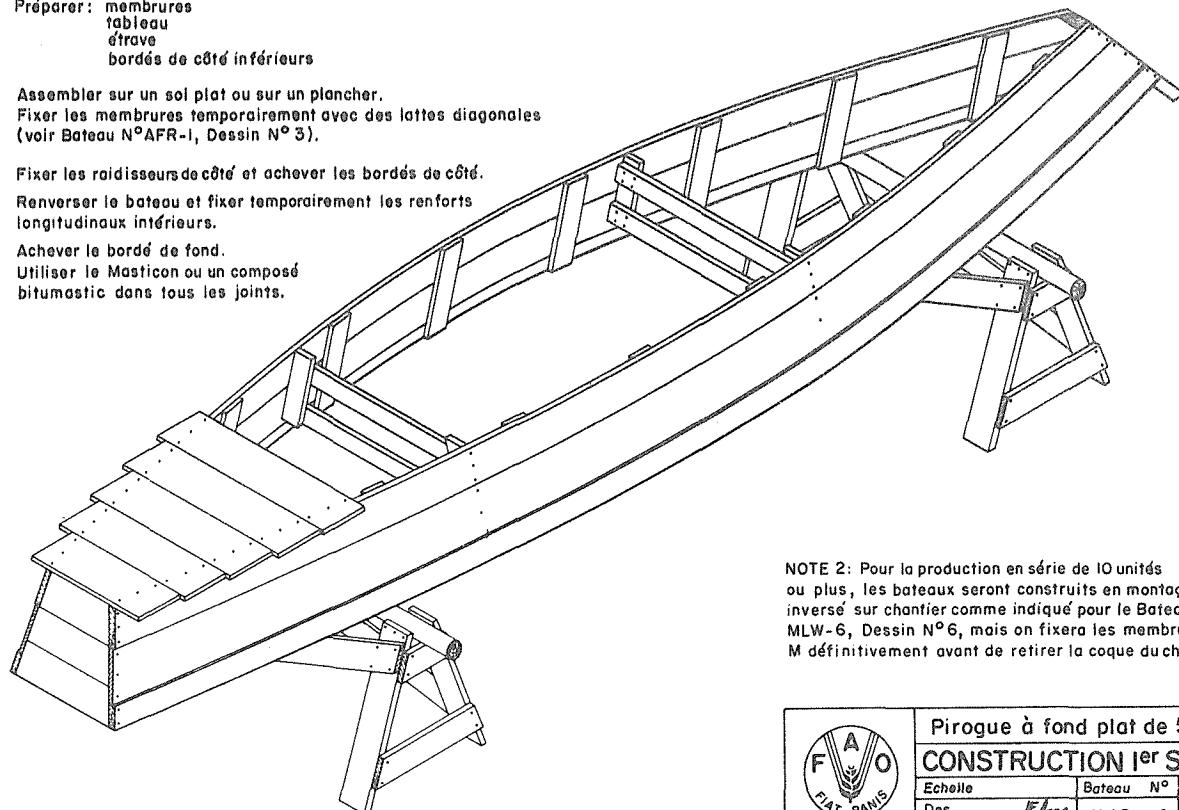
Pour le bordé de fond: pointes rondes galvanisées de 50 x 3,0 mm

Ailleurs : pointes rondes galvanisées de 60 x 3,0 mm

Pirogue à fond plat de 5,10 m			
MATERIAUX			
Echelle	Bateau N°	Dessin N°	
Des.	JF-1	IVC-4	2
Rome, Novembre 1971			

INSTRUCTIONS :

1. Préparer: membrures
tableau
étrave
bordés de côté inférieurs
2. Assembler sur un sol plat ou sur un plancher.
Fixer les membrures temporairement avec des lattes diagonales
(voir Bateau N°AFR-I, Dessin N° 3).
3. Fixer les raidisseurs de côté etachever les bordés de côté.
4. Renverser le bateau et fixer temporairement les renforts longitudinaux intérieurs.
5. Achever le bordé de fond.
Utiliser le Masticon ou un composé bitumastic dans tous les joints.



NOTE 2: Pour la production en série de 10 unités ou plus, les bateaux seront construits en montage inversé sur chantier comme indiqué pour le Bateau MLW-6, Dessin N°6, mais on fixera les membrures M définitivement avant de retirer la coque du chantier.



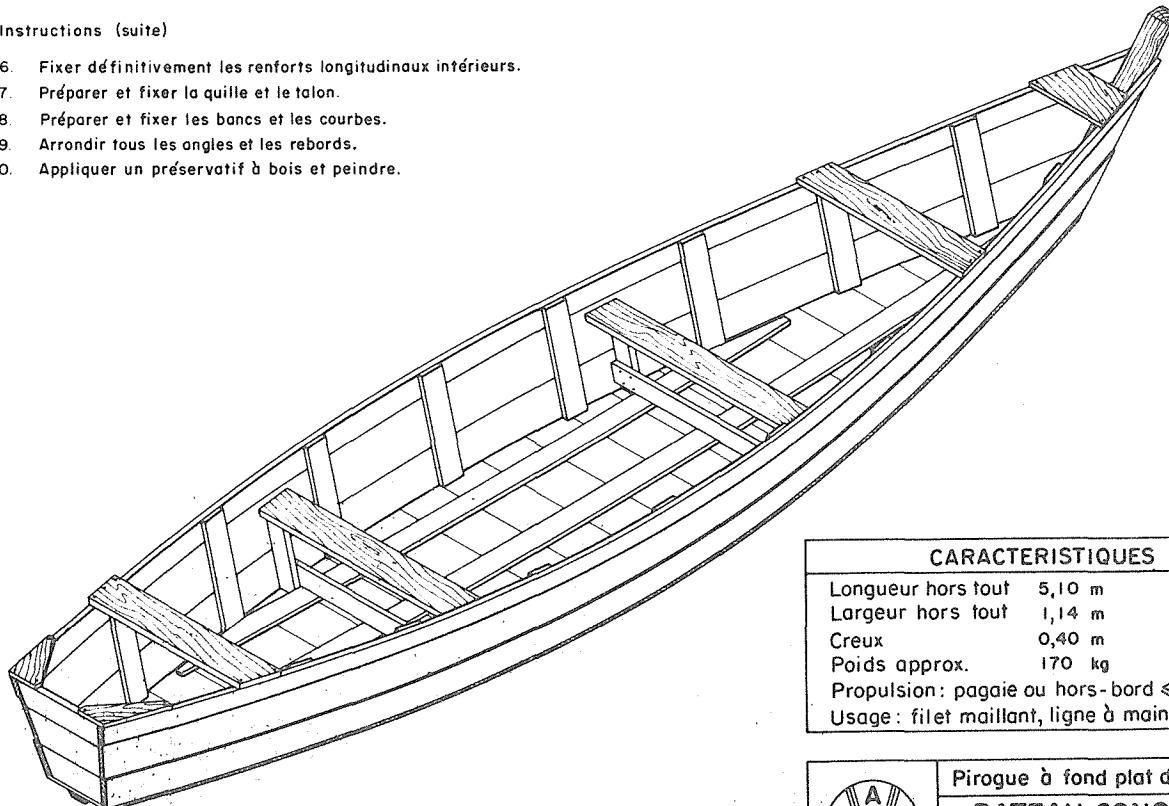
Pirogue à fond plat de 5,10 m

CONSTRUCTION 1^{er} STADE

Echelle	Bateau N°	Dessin N°
Des.	<i>F</i>	IVC - 4
Rome, Novembre 1971		3

Instructions (suite)

6. Fixer définitivement les renforts longitudinaux intérieurs.
7. Préparer et fixer la quille et le talon.
8. Préparer et fixer les bancs et les courbes.
9. Arrondir tous les angles et les rebords.
10. Appliquer un préservatif à bois et peindre.



CARACTERISTIQUES

Longueur hors tout	5,10 m
Largeur hors tout	1,14 m
Creux	0,40 m
Poids approx.	170 kg
Propulsion:	pagaie ou hors-bord ≤ 5 ch
Usage:	filet maillant, ligne à main, général



Pirogue à fond plat de 5,10 m

BATEAU CONSTRUIT

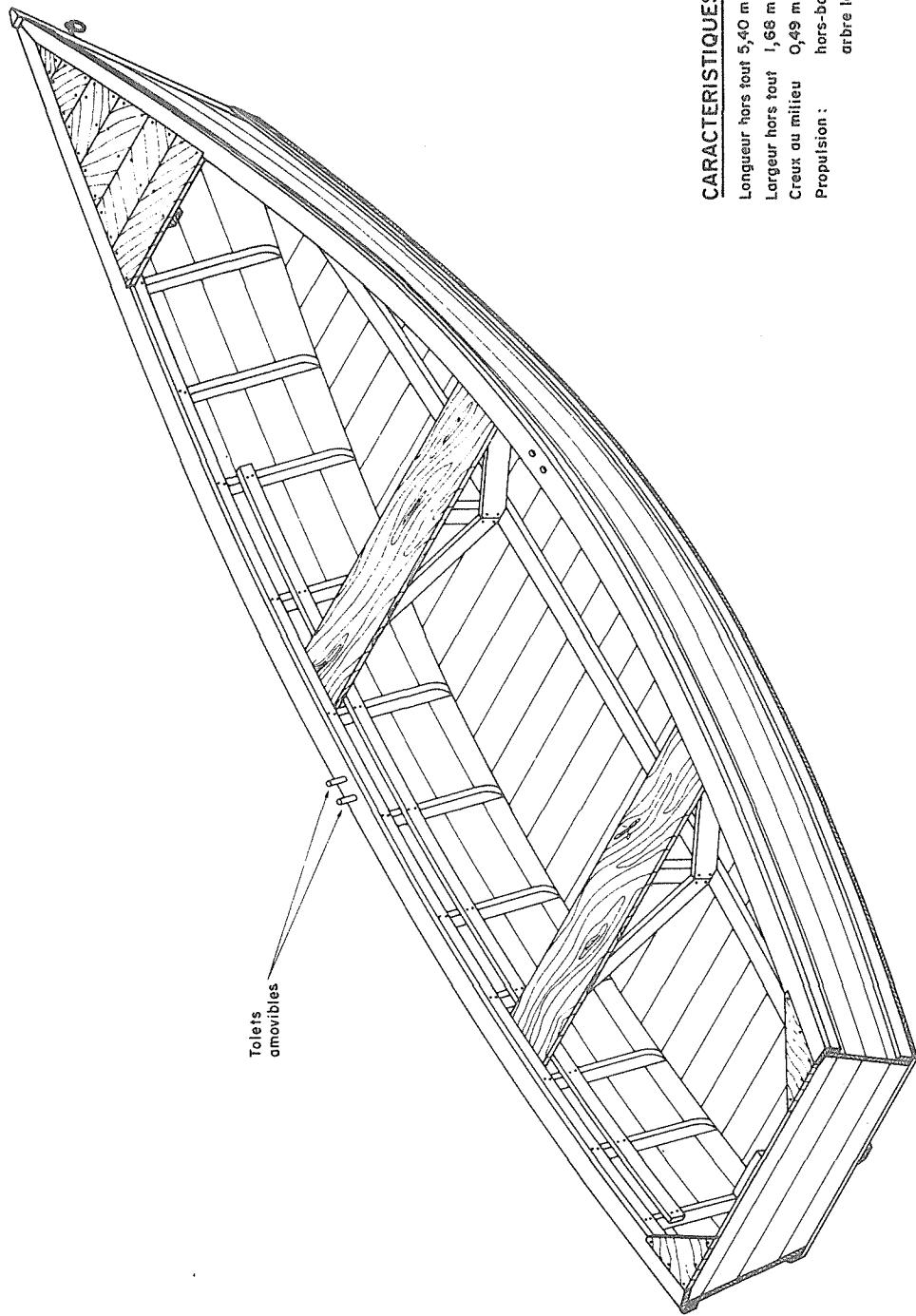
Echelle	Bateau N°	Dessin N°
Des.	<i>F</i>	IVC - 4
Rome, Novembre 1971		4

MLW-6

Bateau à fond plat

de

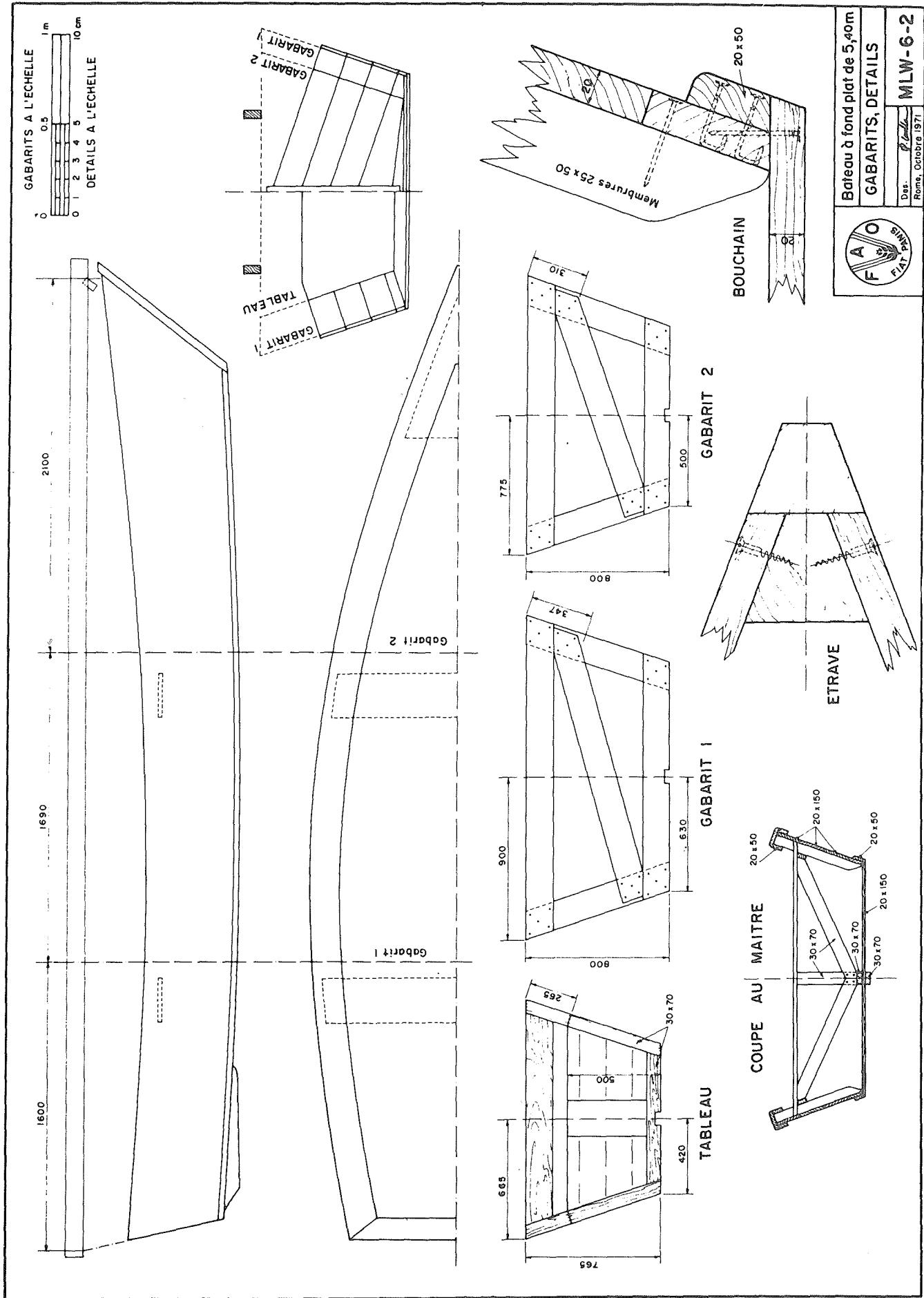
5,40 m

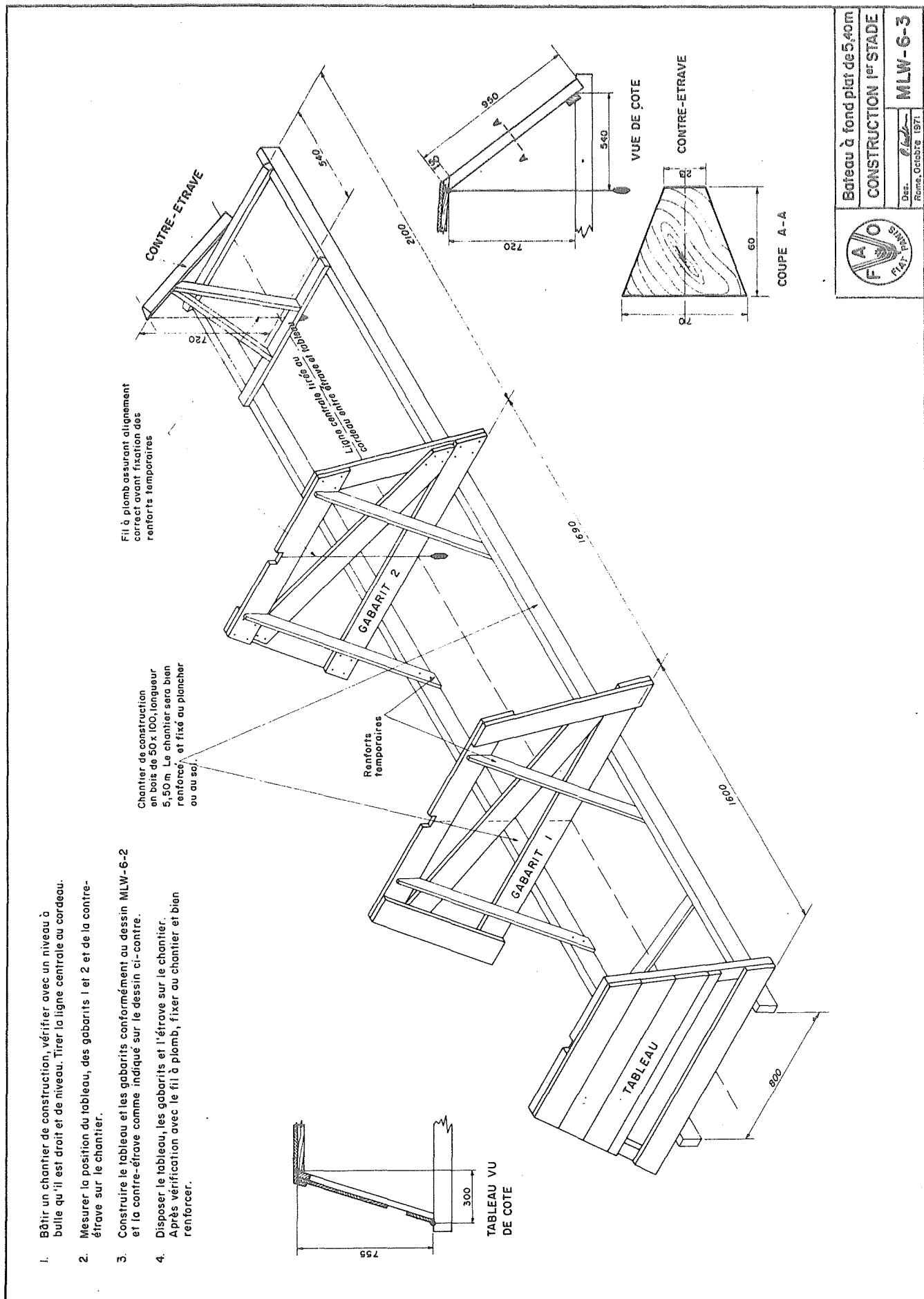


CARACTÉRISTIQUES

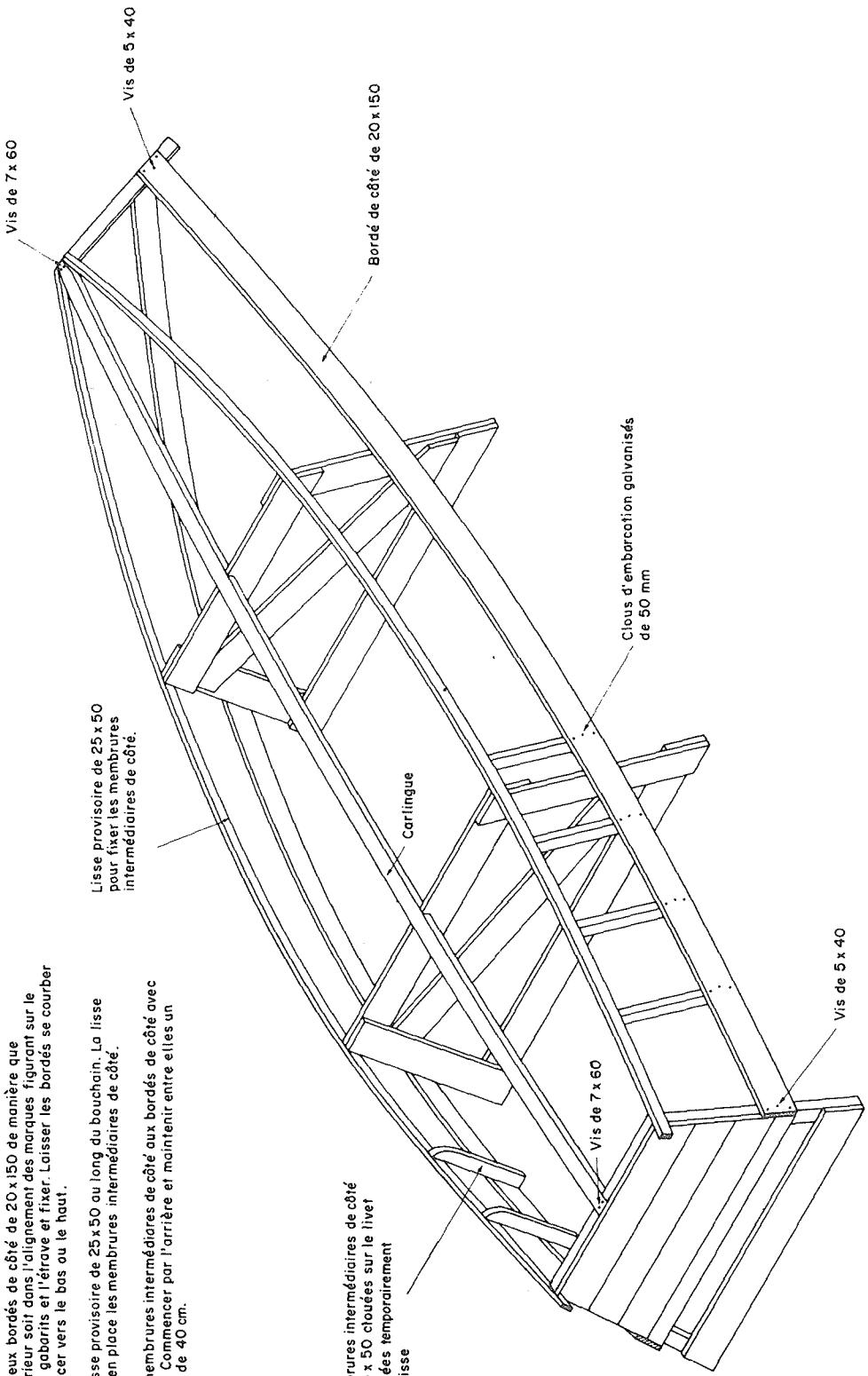
Longueur hors tout 5,40 m
Largeur hors tout 1,68 m
Creux au milieu 0,49 m
Propulsion :
hors-bord 4-6 ch
arbre long et rames

Bateau à fond plat de 5,40m	BATEAU CONSTRUIT
Des.  MLW - 6 - I	
Rome, Octobre 1971	



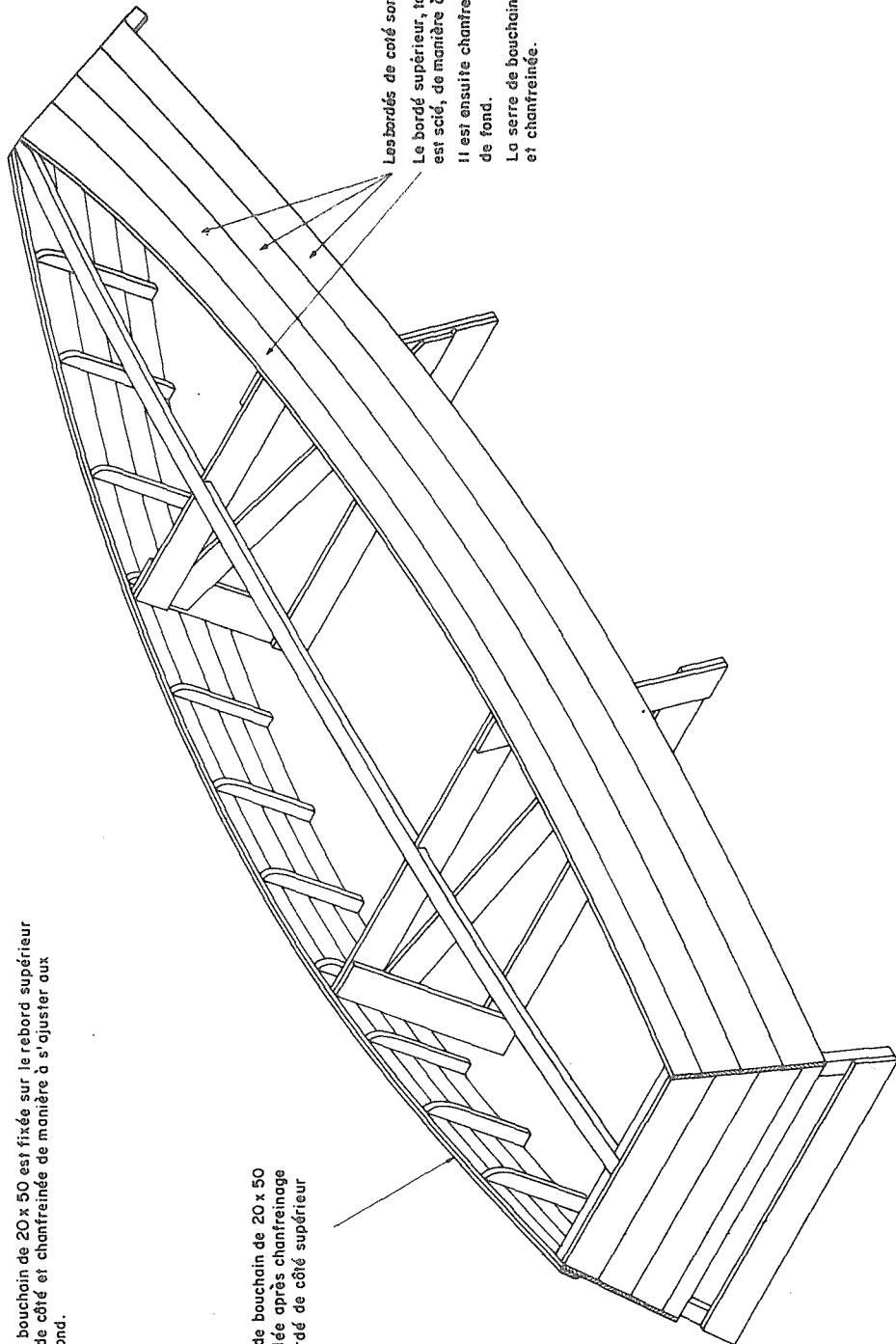


- Vérifier le chantier du tableau avec une latte souple appliquée sur les gabarits.
- Fixer la carlingue de 30 x 70 au tableau et à l'étrave.
- Placer les deux bordés de côté de 20 x 150 de manière que le bord inférieur soit dans l'alignement des marques figurant sur le tableau, les gabarits et l'étrave et fixer. Laisser les bordés se courber sans les forcer vers le bas ou le haut.
- Fixer une lisse provisoire de 25 x 50 au long du bouchain. La lisse servira à tenir en place les membrures intermédiaires de côté.
- Cloquer les membrures intermédiaires de côté aux bordés de côté avec des pointes. Commencer par l'arrière et maintenir entre elles un espace de 40 cm.



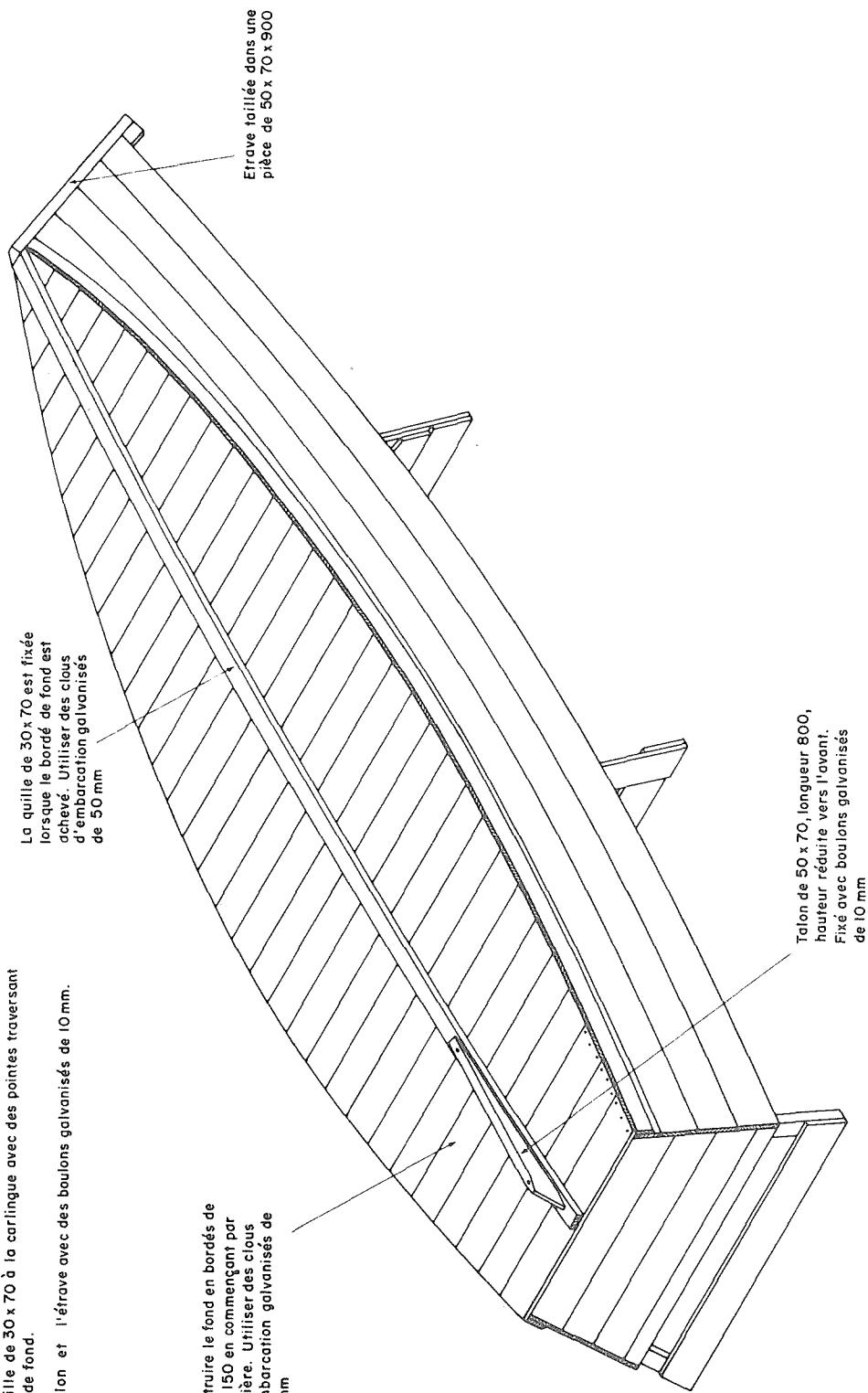
	Bateau à fond plat de 5,40 m
	CONSTRUCTION 2 ^{ème} STADE
	Des.
	Rome, Octobre 1971
	MLW - 6-4

10. Construire les côtés de bas en haut en clouant des bordés de 20×150 aux membres. Un homme supportera les membrures de l'intérieur pendant le chevillage.
11. Le bordé supérieur, plus large que les autres, est scié de manière à s'aligner sur le sommet des gabarits. Après chevillage, le sommet est chanfreiné pour recevoir le bordé de fond.
12. Une serre de bouchain de 20×50 est fixée sur le rebord supérieur des bordés de côté et chanfreinée de manière à s'ajuster aux bordés de fond.



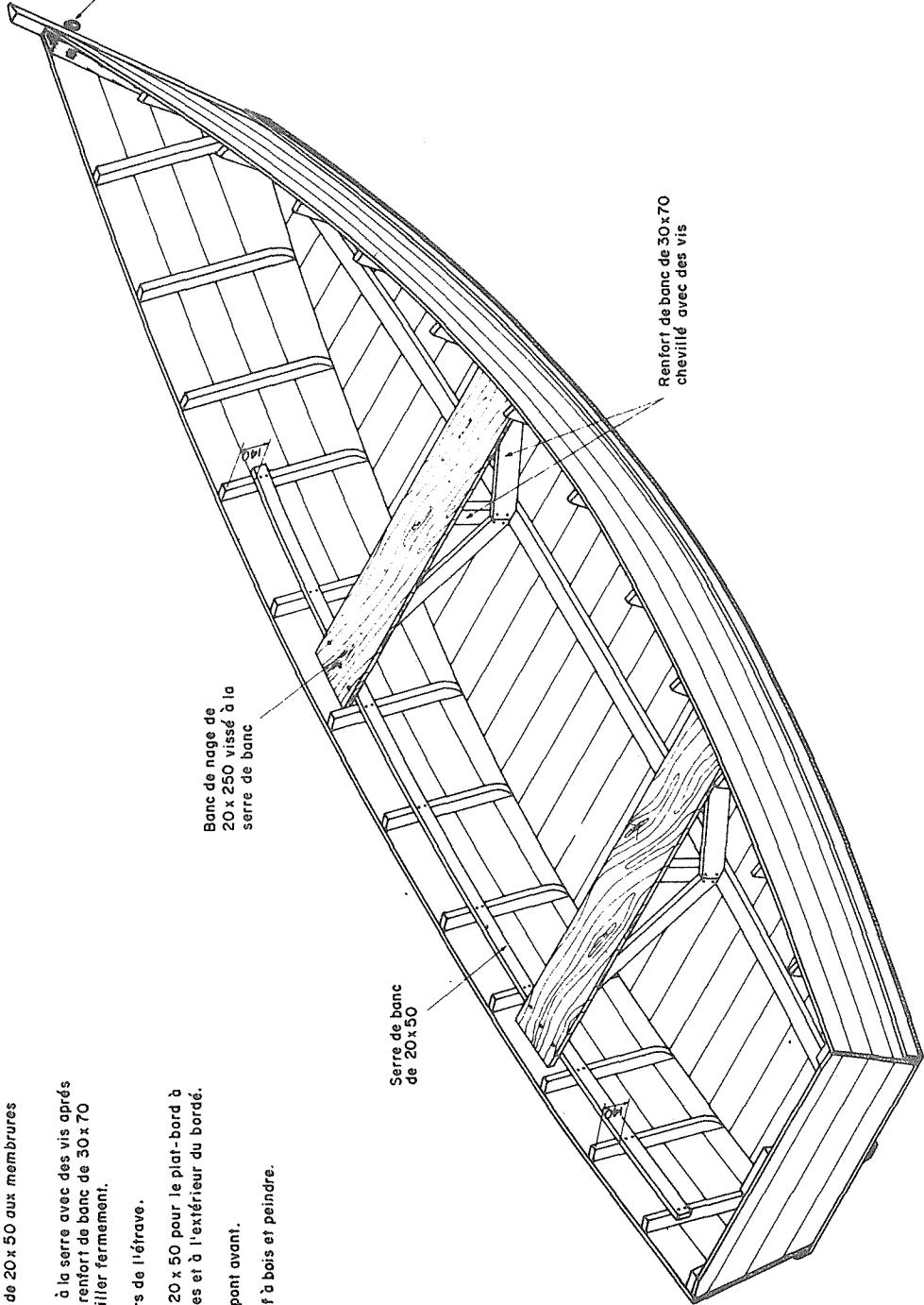
Boîteau à fond plat de 5,40m	CONSTRUCTION 3ème STADE	MLW - 6-5
AFCO SINCE 1911 FAT. PARIS	Des. O. Gaudin Rome, Octobre 1971	

13. Utiliser une quantité suffisante de composé en bitumastic dans les joints entre le fond et les côtés. Clouer les bordes de fond de 20×150 à la carlingue et aux côtés.
14. Collater les côtés et le fond et remplir les coutures à l'aide d'un composé en bitumastic.
15. Fixer la quille de 30×70 à la carlingue avec des pointes traversant les bordes de fond.
16. Fixer le talon et l'étrave avec des boulons galvanisés de 10 mm.



Bateau de fond plat de 5,40m
CONSTRUCTION 4ème STADE
Des.
MLW - 6 - 6
Rome, Octobre 1971

17. Défaire les gabarits du chantier et retourner le bateau sur sa quille.
18. Disposer un renfort transversal temporaire à l'intérieur du bateau et retirer les gabarits.
19. Fixer une serre de banc de 20x50 aux membrures intermédiaires de côté.
20. Fixer les bancs de nage à la selle avec des vis après chaffreinage. Placer le renfort de banc de 30x70 comme indiqué et cheviller fermement.
21. Fixer l'anneau au travers de l'étrave.
22. Cheviller des lattes de 20x50 pour le plat-bord à l'intérieur des membrures et à l'extérieur du bordé.
23. Fixer le plat-bord et le pont avant.
24. Appliquer un préservatif à bois et peindre.



Bateau à fond plat de 5,40 m
CONSTRUCTION 5^{ème} STADE

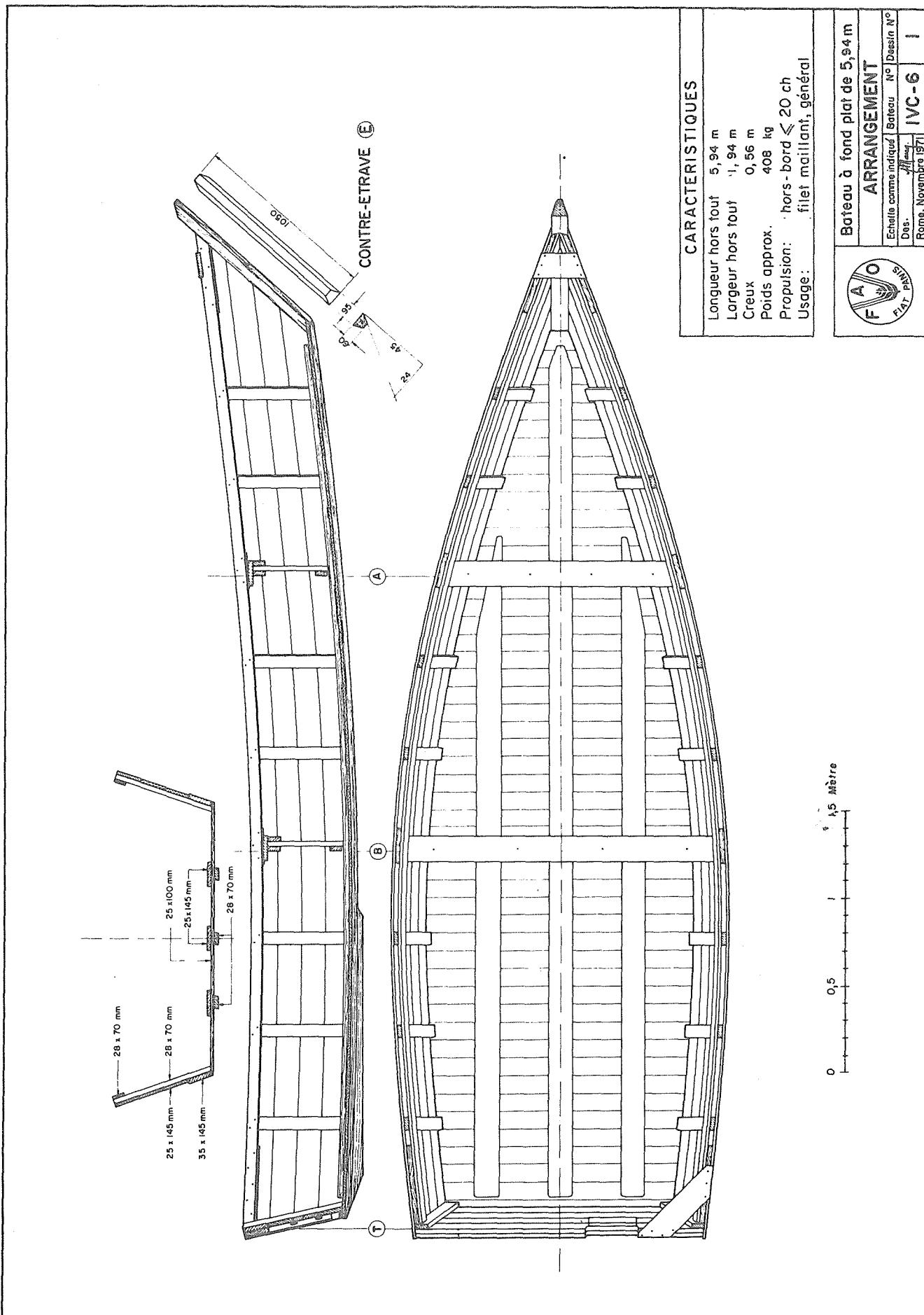
MLW - 6 - 7
Dos. P. L. Rome, Octobre 1971

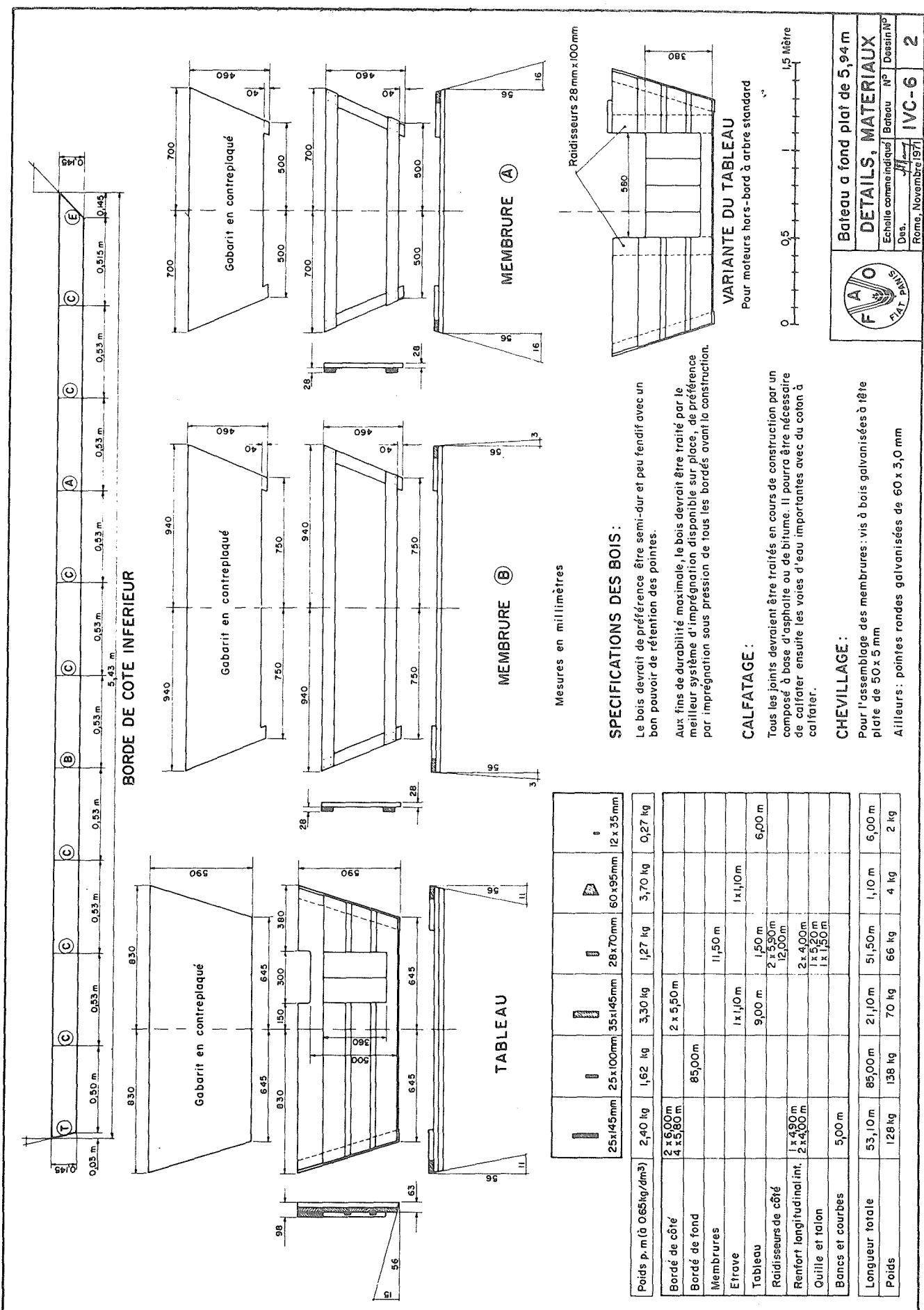
IVC-6

Bateau à fond plat

de

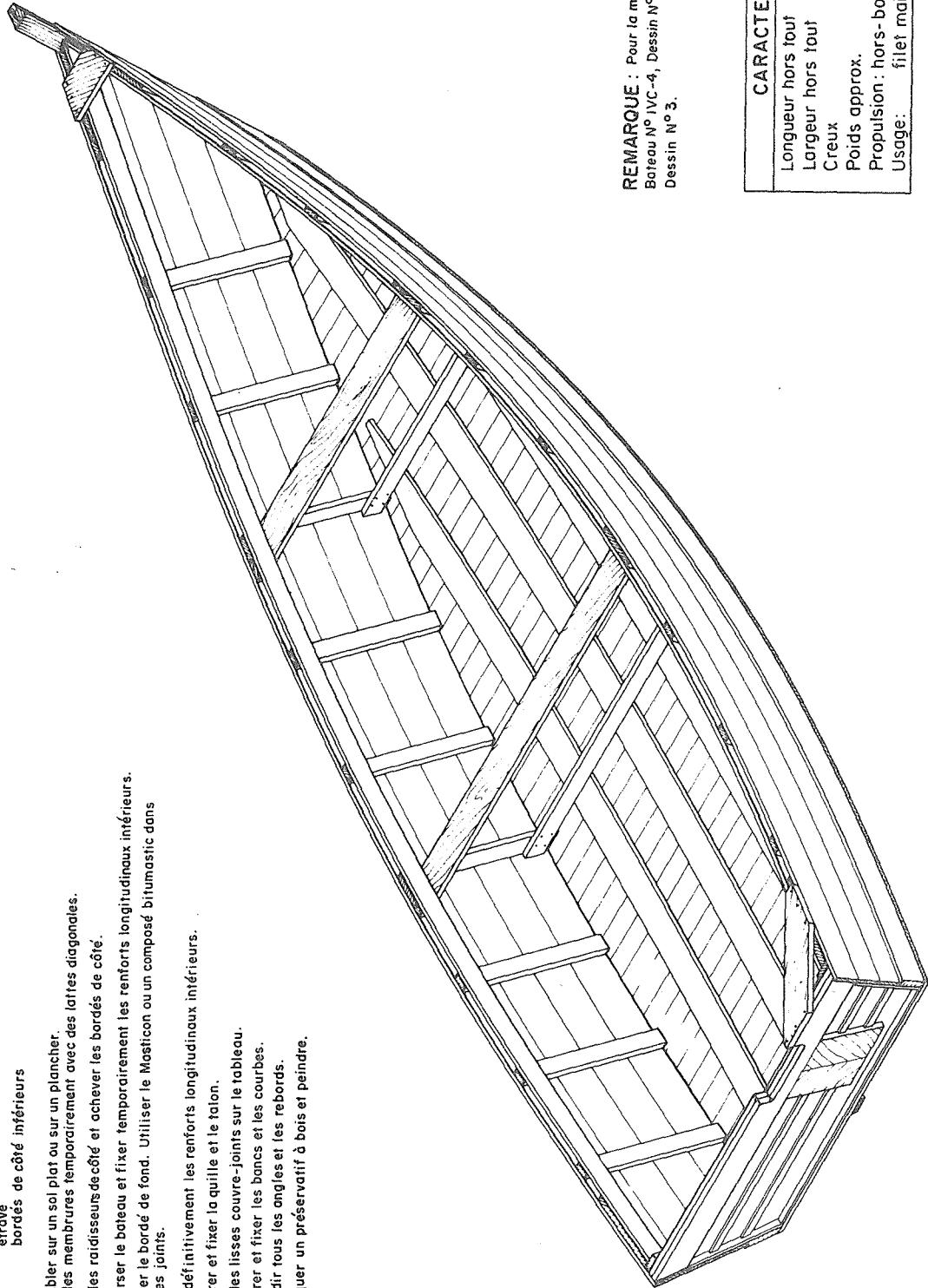
5,94 m





INSTRUCTIONS :

1. Préparer : membrures tableau étroite bordée de côté inférieurs
2. Assembler sur un sol plat ou sur un plancher.
Fixer les membrures temporairement avec des lattes diagonales.
3. Fixer les raidisseurs découpé et achever les bordés de côté.
4. Renverser le bateau et fixer temporairement les renforts longitudinaux inférieurs.
5. Achever le bordé de fond. Utiliser le Masticon ou un composé bitumastic dans tous les joints.
6. Fixer définitivement les renforts longitudinaux intérieurs.
7. Préparer et fixer la quille et le talon.
8. Fixer les lisses couvre-joints sur le tableau.
9. Préparer et fixer les bandes et les courbes.
10. Arrondir tous les angles et les rebords.
11. Appliquer un préservatif à bois et peindre.



REMARQUE : Pour la méthode de construction, voir
Bateau N° IVC-4, Dessin N° 3 et Bateau N° AFR-1,
Dessin N° 3.

CARACTÉRISTIQUES

Longueur hors tout	5,94 m
Largeur hors tout	1,94 m
Creux	0,56 m
Poids approx.	408 kg
Propulsion : hors-bord	≤ 20 ch
Usage:	filet maillant, général

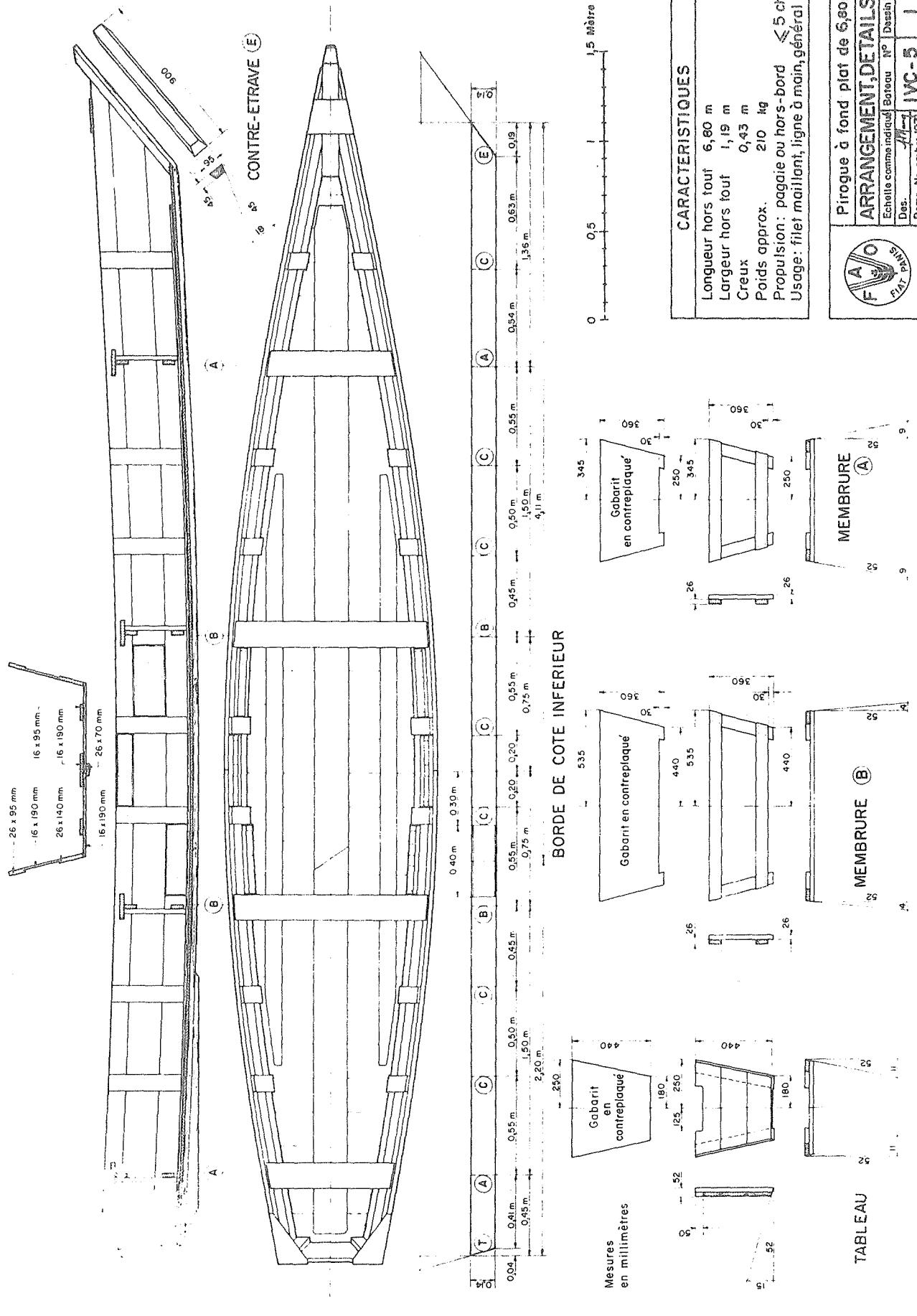
Bateau à fond plat de 5,94 m	BATEAU CONSTRUIT		
	Echelle	Bateau N°	Dessin N°
F.I.T. P.A.S.	1/10	IVC - 6	3
Rome, Novembre 1971			

IVC-5

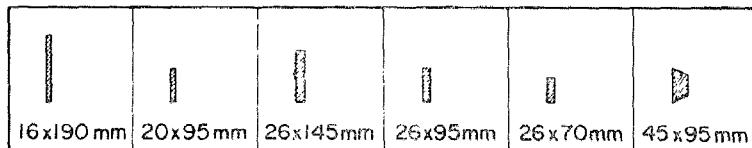
Pirogue à fond plat

de

6,80 m



SPECIFICATIONS DES BOIS:



Poids p. m (à 0,65 kg/dm³)	2,00 kg	1,00 kg	2,45 kg	1,60 kg	1,20 kg	2,20 kg
Bordé de côté	15,00 m		14,50 m	15,50 m		
Bordé de fond	26,00 m					
Membrures					11,00 m	
Etrave et contre-étrave			0,90 m			0,90 m
Tableau			1,60 m		1,00 m	
Raidisseurs de côté		7,00 m				
Renfort longitudinal intérieur	5,80 m	2 x 3,40 m				
Quille et talon					7,60 m	
Bancs et courbes	0,70 m		3,70 m			
Longueur totale	47,50 m	13,80 m	20,70 m	15,50 m	19,60 m	0,90 m
Poids	95 kg	14 kg	51 kg	25 kg	24 kg	2 kg

Le bois devrait de préférence être semi-lourd, semi-dur et peu fendif avec un bon pouvoir de rétention des pointes.

Aux fins de durabilité maximale, le bois devrait être traité par le meilleur système d'imprégnation disponible sur place, de préférence par imprégnation sous pression de tous les bordés avant la construction.

CALFATAGE :

Tous les joints devraient être traités en cours de construction par un composé à base d'asphalte ou de bitume. Il pourra être nécessaire de calfater ensuite les voies d'eau importantes avec du coton à calfater.

CHEVILLAGE :

Pour l'assemblage des membrures : vis à bois galvanisées à tête plate de 50x5 mm

Pour le bordé de fond: pointes rondes galvanisées de 50 x 3,0 mm

Ailleurs: pointes rondes galvanisées de 60 x 3,0 mm



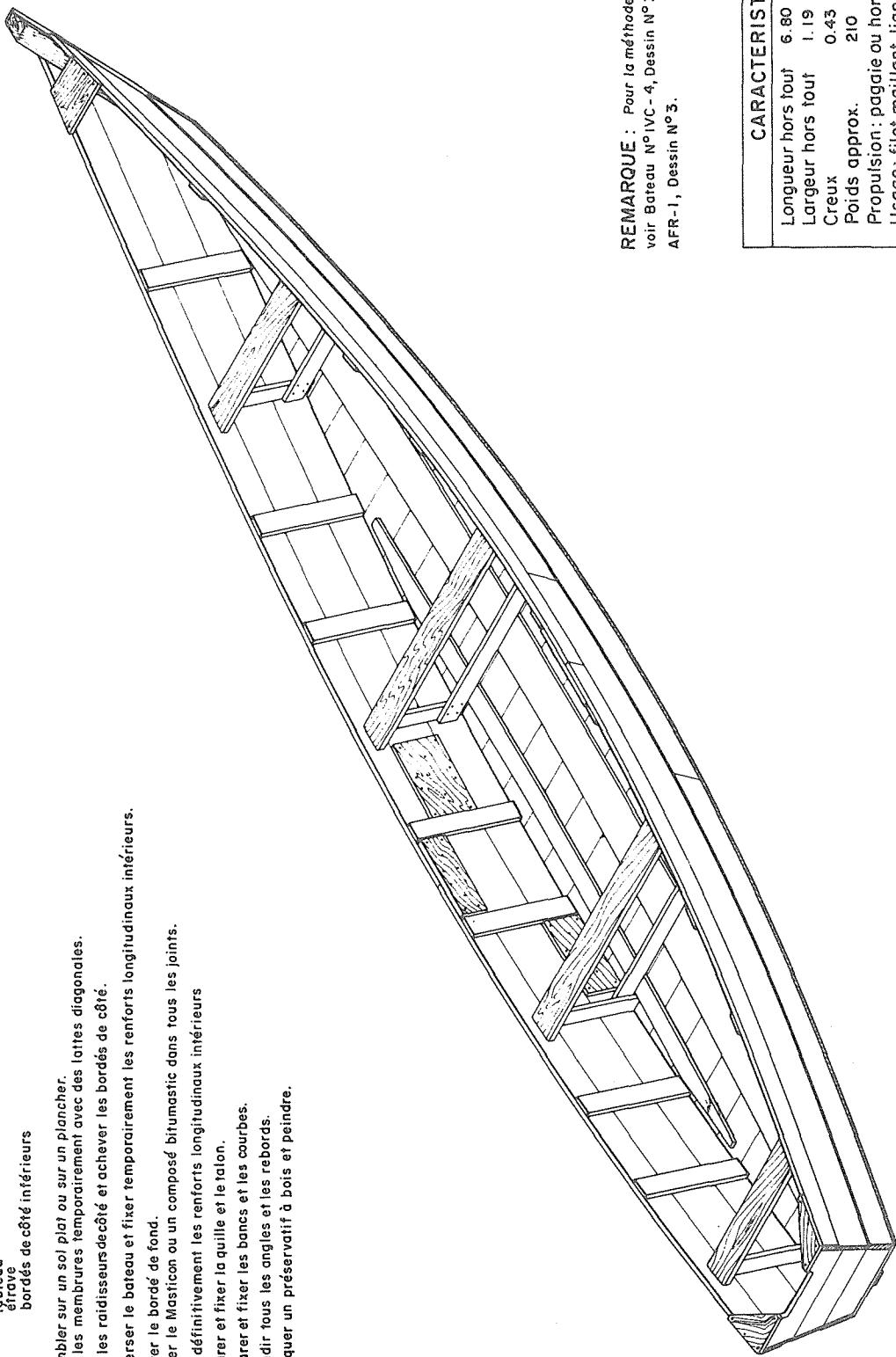
Pirogue à fond plat de 6,80 m

MATERIAUX

Echelle	Bateau N°	Dessin N°
Des. <i>J. Filippi</i>	IVC-5	2
Rome, Novembre 1971		

INSTRUCTIONS :

1. Préparer : membrures tableau étrave bordés de côté inférieurs
2. Assembler sur un sol plat ou sur un plancher. Fixer les membrures temporairement avec des lattes diagonales.
3. Fixer les raidisseurs de côté etachever les bordés de côté.
4. Renverser le bateau et fixer temporairement les renforts longitudinaux intérieurs.
5. Utiliser le Masticon ou un composé bitumastic dans tous les joints.
6. Fixer définitivement les renforts longitudinaux intérieurs.
7. Préparer et fixer la quille et le talon.
8. Préparer et fixer les bânes et les courbes.
9. Arrondir tous les angles et les rebords.
10. Appliquer un préservatif à bois et peindre.



REMARQUE : Pour la méthode de construction,
voir Bateau N° IVC - 4, Dessin N° 3 et Bateau N°
AFR-1, Dessin N° 3.

CARACTÉRISTIQUES

CARACTÉRISTIQUES	
Longueur hors tout	6,80 m
Largeur hors tout	1,19 m
Creux	0,43 m
Poids approx.	210 kg
Propulsion: pagaie ou hors-bord	≤ 5 ch
Usage: filet mailant, ligne à main, général	

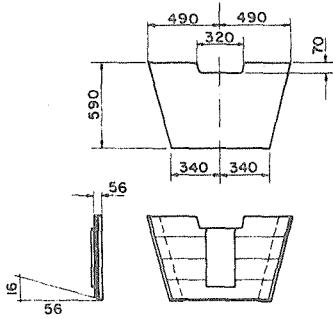
 PIROGUE CONSTRUISTE	Pirogue à fond plat de 6,80m
	Echelle 1/100
Dessin N°	Bateau N°
Rome, Novembre 1971	Dessin N°
	IVC - 5
	3

PDY - I

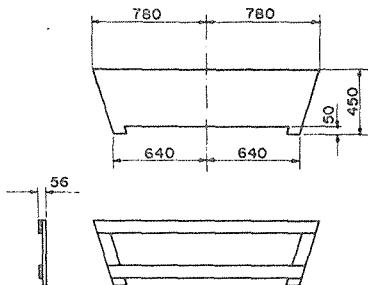
Bateau à fond plat

de

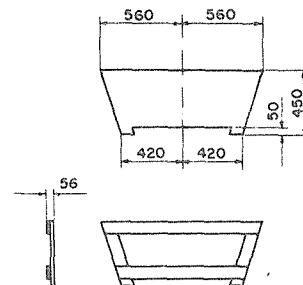
8,23 m



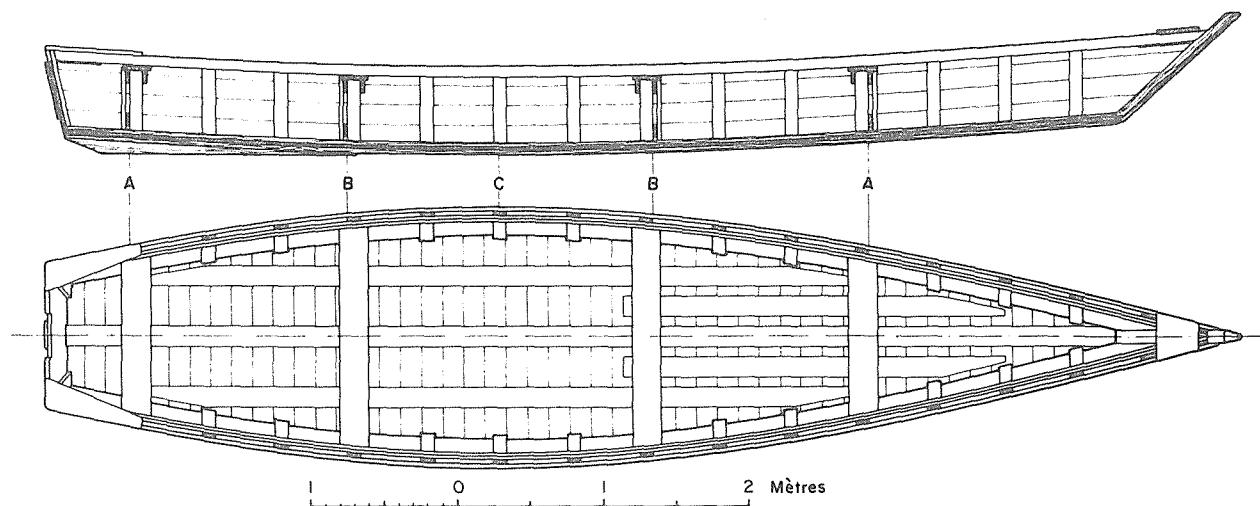
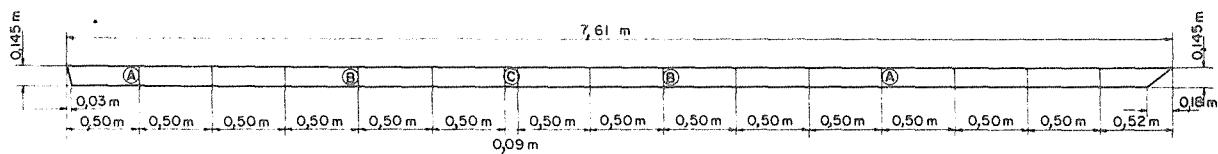
TABLEAU



MEMBRURE B



MEMBRURE A

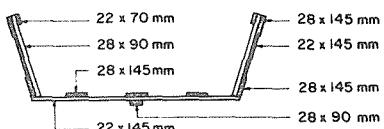


BOIS :

22x290mm	22x145 mm	22x70mm	28x145mm	28x90mm	60x 95mm

Poids p. m (à 0,65 kg/dm³) 2,86 kg 2,08 kg 1,00 kg 2,64 kg 1,64 kg 3,70 kg

Bordé de côté	35,00 m	35,00 m
Bordé de fond	60,00 m	
Membrures		24,00 m
Etrave et contre-étrave		1,30 m 1,30 m
Tableau	0,50 m	4,50 m 1,50 m
Raideur de côté		23,00 m
Renforts longitudinaux intérieurs		24,00 m
Plat-bord		18,00 m
Quille et talon		10,00 m
Bancs et courbes	10,00 m	
Longueur totale	10,50 m	95,00 m 18,00 m 63,50 m 60,00 m 1,30 m
Poids	30 kg	198 kg 18 kg 168 kg 98 kg 5 kg



CARACTERISTIQUES

Longueur hors tout 8,23 m
 Largeur hors tout 1,80 m
 Creux 0,57 m
 Poids approx. 517 kg
 Capacité de charge 1,5 tonnes
 Propulsion: hors-bord avec arbre long ≤ 20 ch
 Usage: pêche, transport



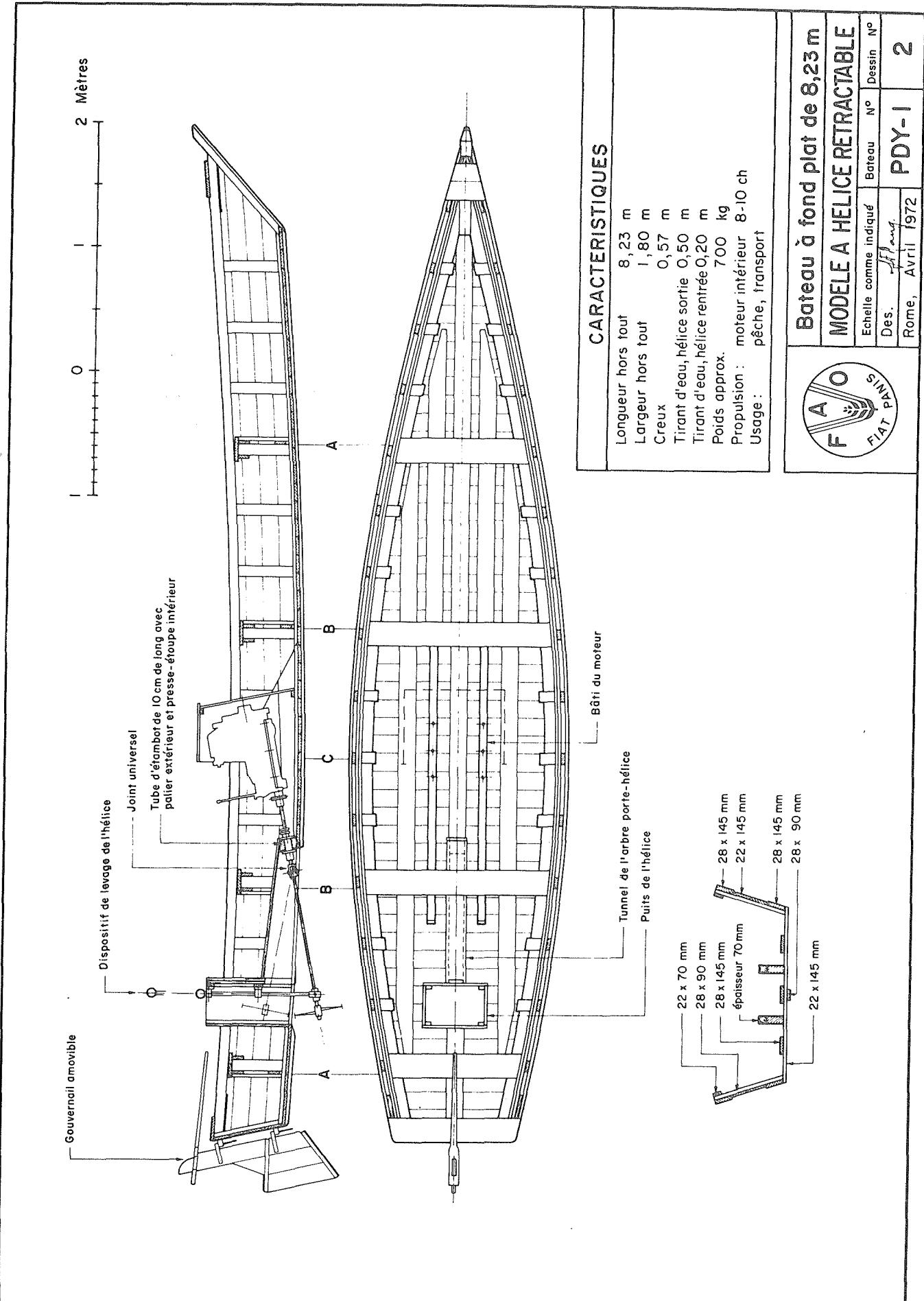
Bateau à fond plat de 8,23m

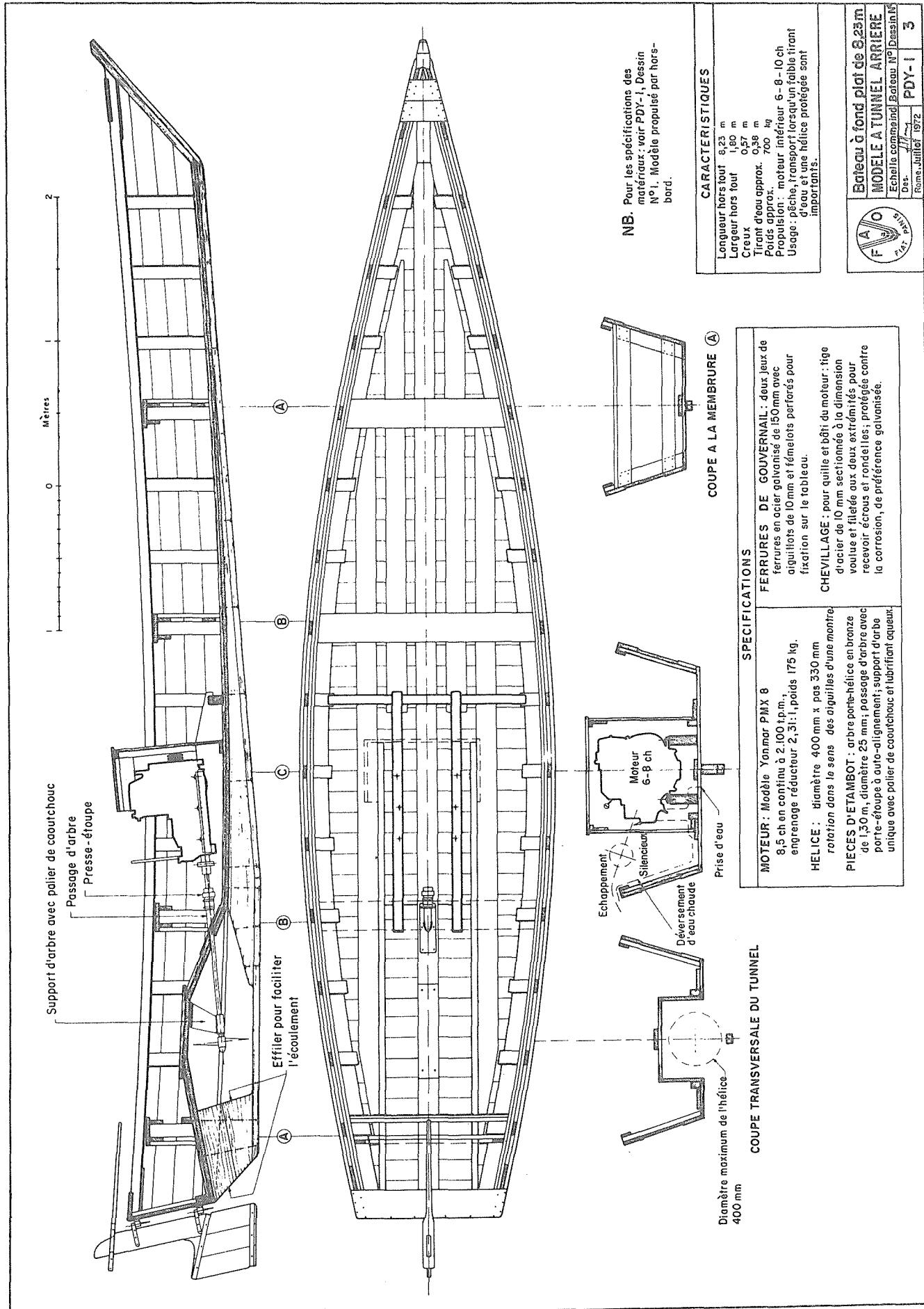
MODELE PROPULSE PAR HORS-BORD

Echelle comme indiqué Bateau N° Dessin N°

Des. PDY- I |

Rome, Avril 1972 |



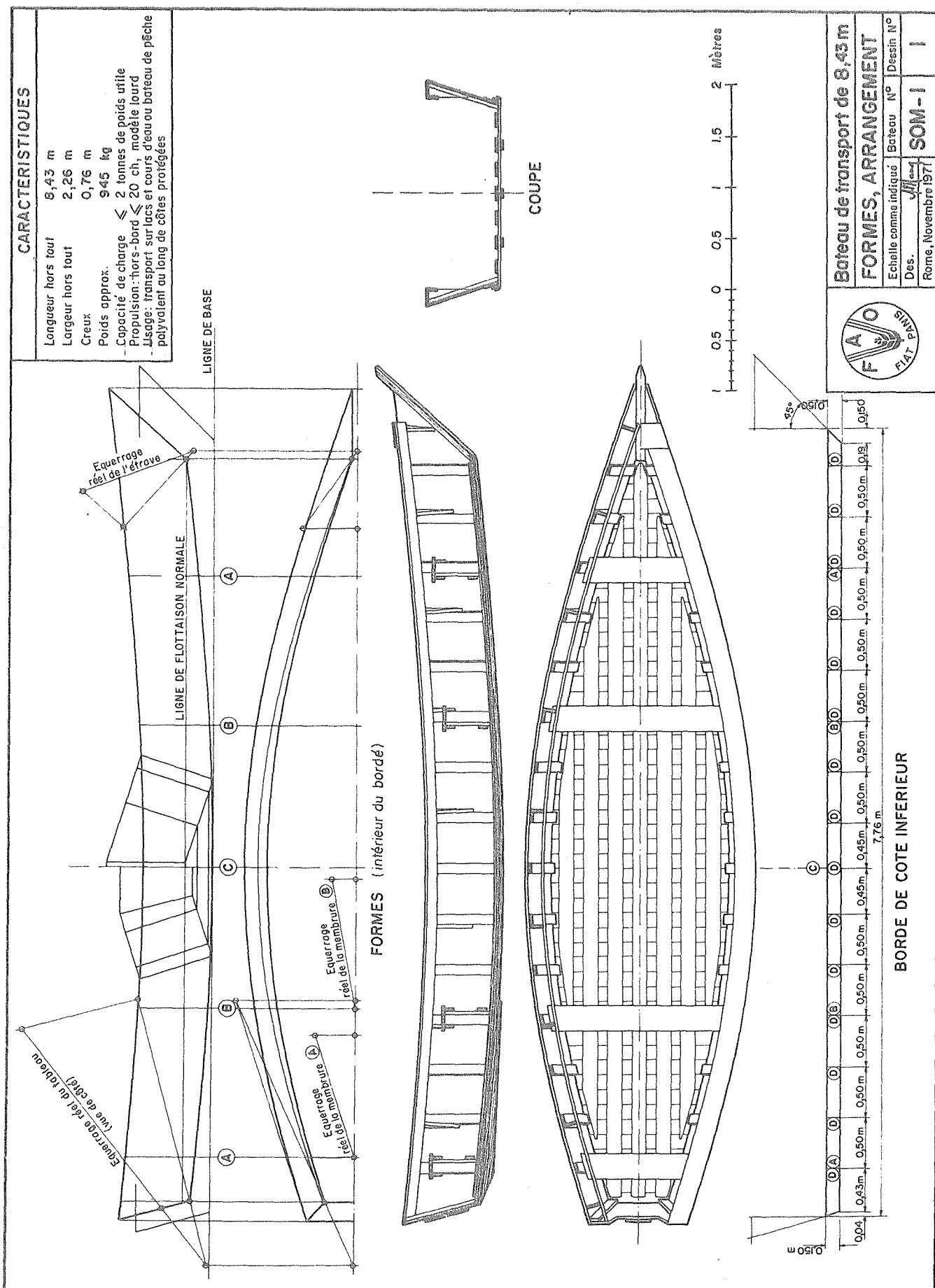


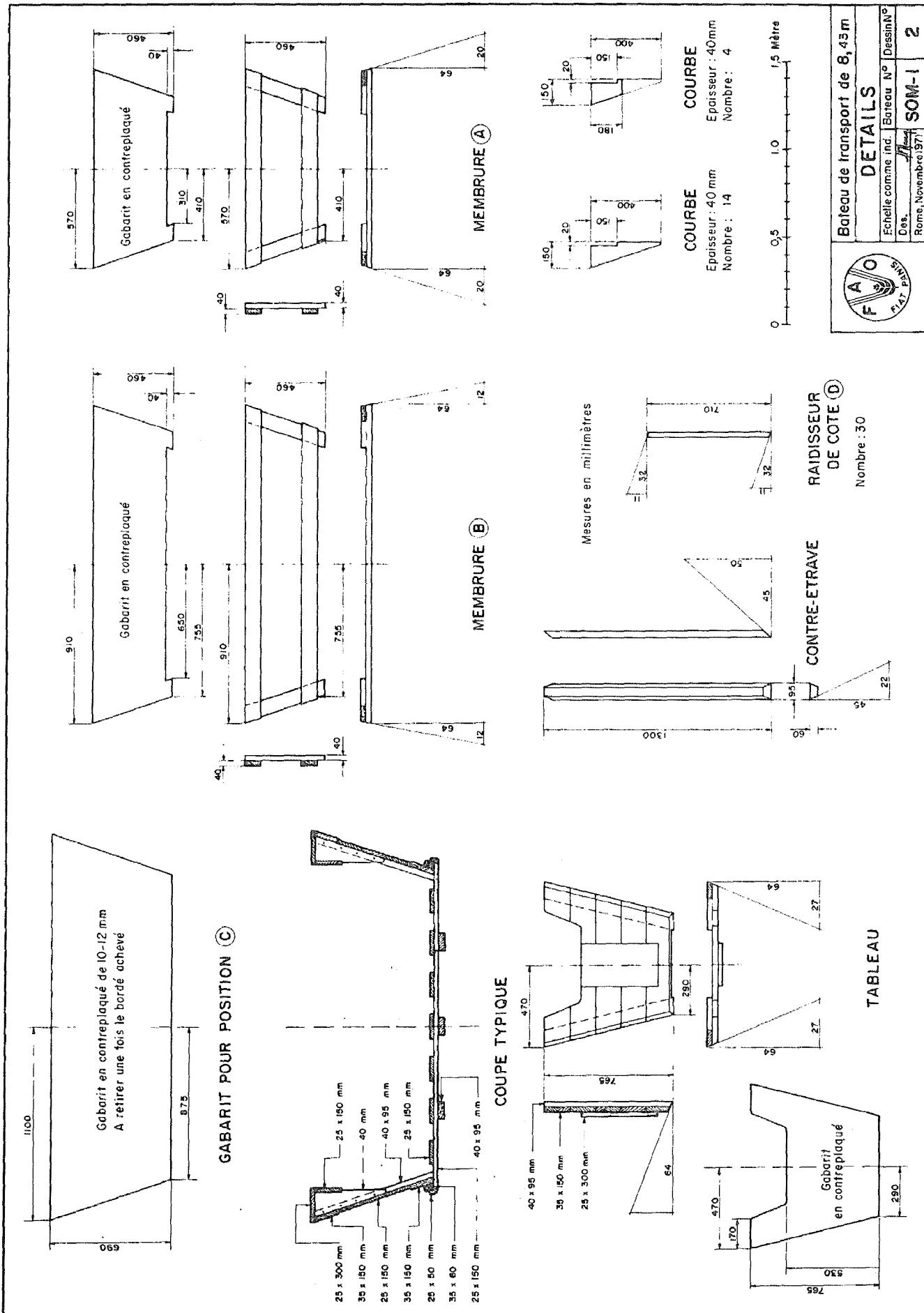
SOM - I

Bateau de transport

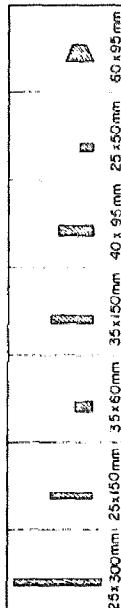
de

8,43 m





BOIS :



25x300mm: 25x150mm: 35x60mm 35x150mm 40x95mm 25x150mm 60x95mm

Poids p. m³ 0,65kg/dm³: 9,87 kg 2,44 kg 1,37 kg 3,42 kg 2,56 kg 0,82 kg 3,70 kg

CALFATAGE :

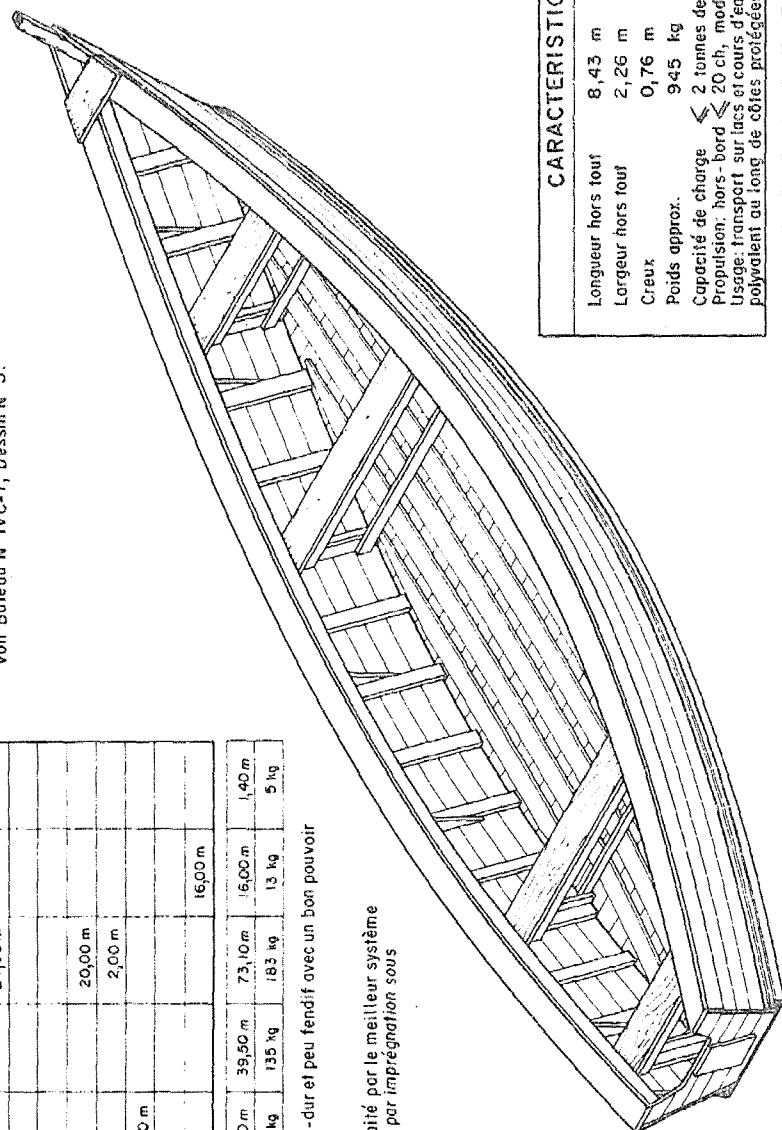
Tous les joints devraient être tricotés en cours de construction par un composite à base d'asphalte ou de bitume. Il pourra être nécessaire de caftier ensuite les voies d'eau importantes avec du coton à calfatier.

CHEVILLAGE :

Bordéage des membrures : vis à bois galvanisées de 60 x 5 mm.
Pour le bordé : pointes rondes galvanisées de 70 x 3,5 mm.
Ailleurs : pointes rondes galvanisées de 60 x 3,0 mm ou de 70 x 3,5 mm.

INSTRUCTIONS :

Voir Bateau N° IV-C-7, Dessin N° 3.



Le bois devrait de préférence être semi-tord, semi-dur et peu tendre avec un bon pouvoir de rétention des pointes.

Aux fins de durabilité maximale, le bois devrait être traité par le meilleur système d'imprégnation disponible sur place, de préférence par imprégnation sous pression de tous les bordés avant la construction.

Plat-bord à profiler de 25 x 300 à 26 x 200

CARACTÉRISTIQUES

Longueur hors tout	8,43 m
Largueur hors tout	2,26 m
Creux	0,76 m
Poids approx.	945 kg
Capacité de charge	< 2 tonnes de poids utile
Propulsion:	plat-bord 20 ch, moteur lourd
	Usage: transport sur lacs et cours d'eau ou bateau de pêche polyvalent au long de côtes protégées.

Bateau de transport de 8,43 m

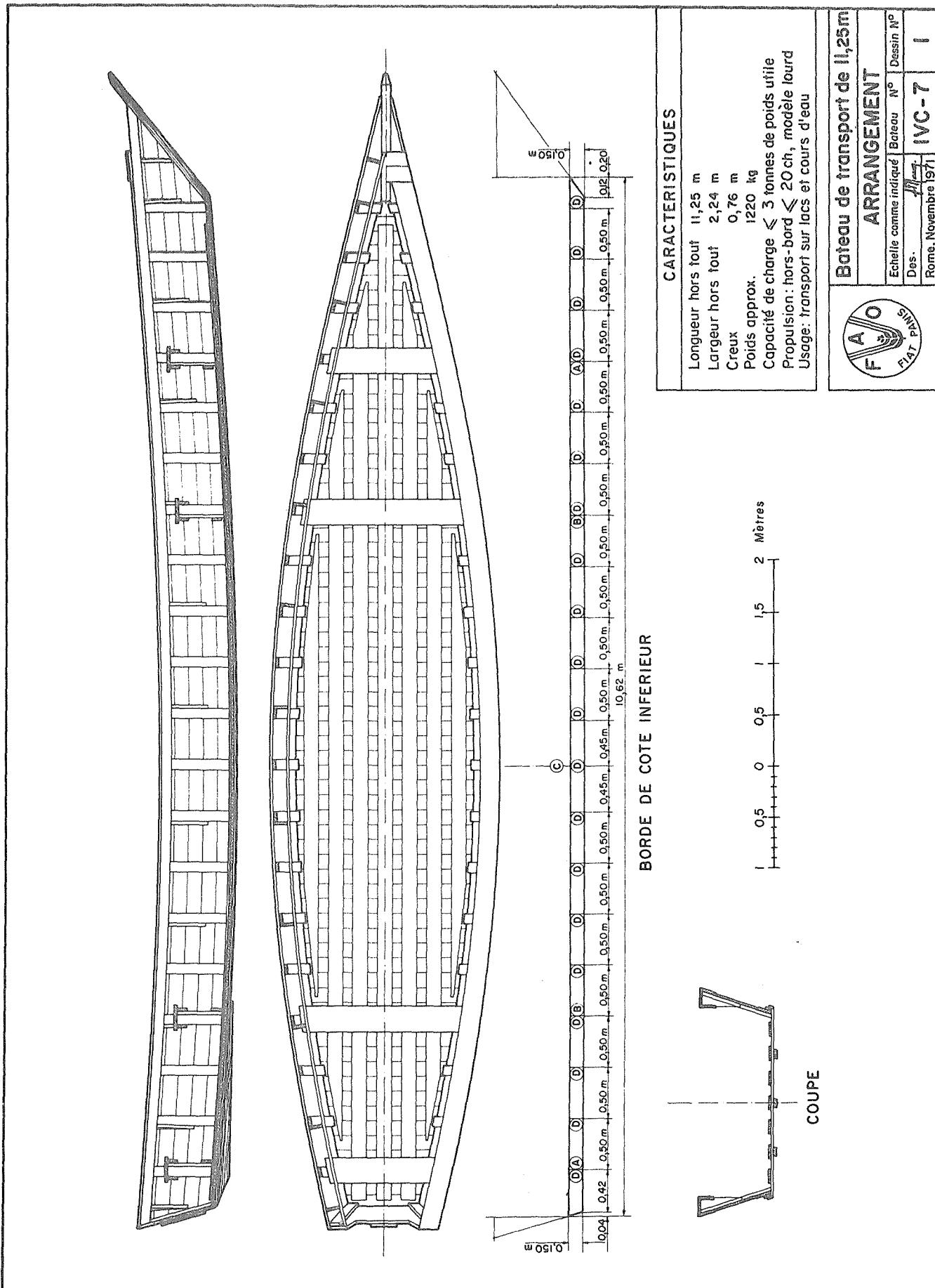
BATEAU CONSTRUIT

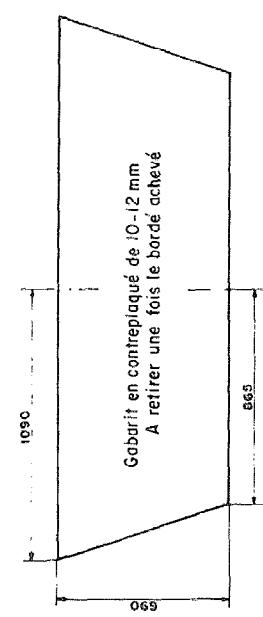
Echelle	Bateau N°	Dessin N°
1/10	SCM-1	3



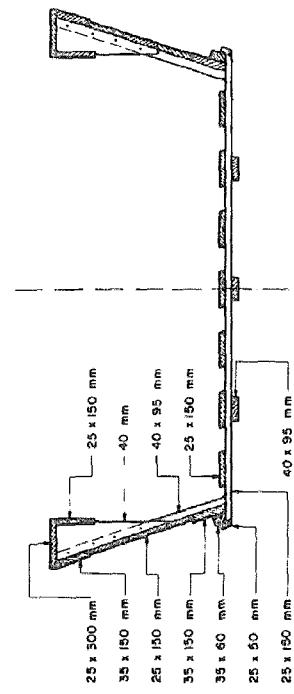
IVC - 7

Bateau de transport
de
11,25 m

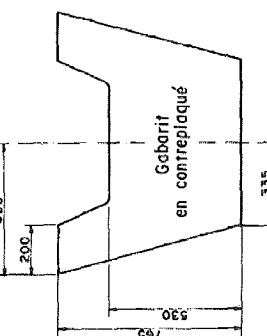
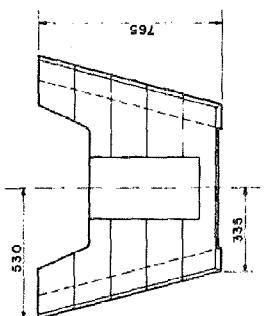




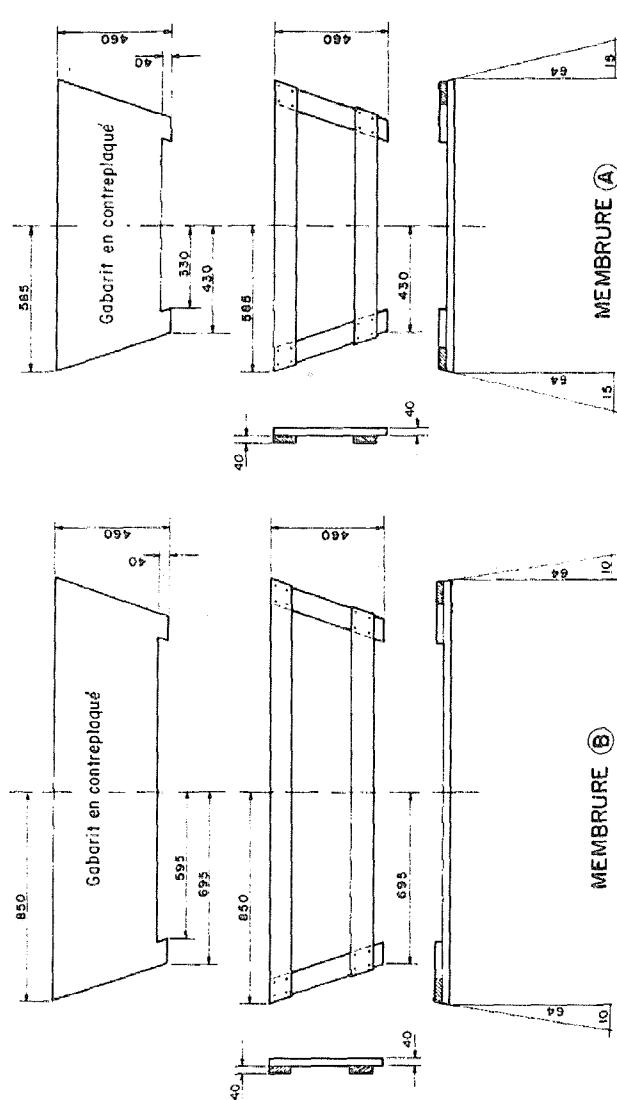
GABARIT POUR POSITION C



COUPE TYPIQUE



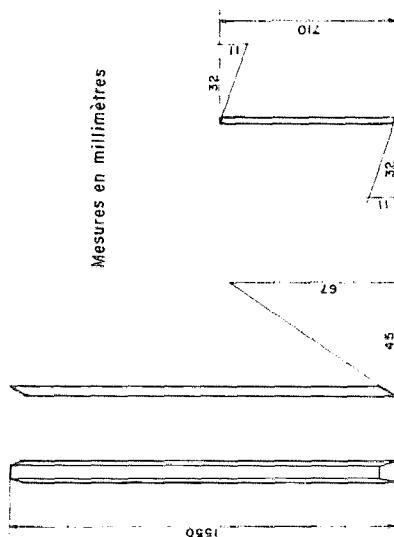
TABLEAU



MEMBRURE A

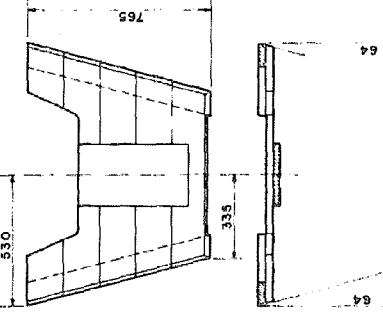
MEMBRURE B

Measures en millimètres



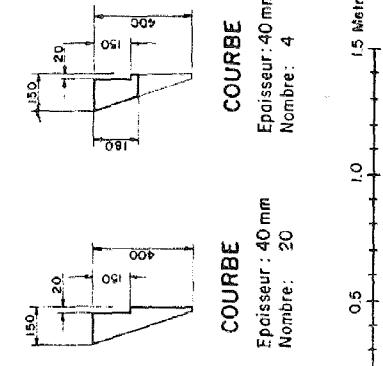
RAIDISSEUR DE CÔTE D
Nombre: 30

5



COURBE
Epaisseur : 40 mm
Nombre: 20

0



COURBE
Epaisseur : 40 mm
Nombre: 4

1,0

DETALS		
Echelle comme indiqué	Bateau N°	Dessin N°
Des.	IVC - 7	2

RAIDISETTE

de transport de 11,25 m

DETALS		
Echelle comme indiqué	Bateau N°	Dessin N°
Des.	IVC - 7	2

CONTRE-ETRAVE

Rome, Novembre 1971

1,0

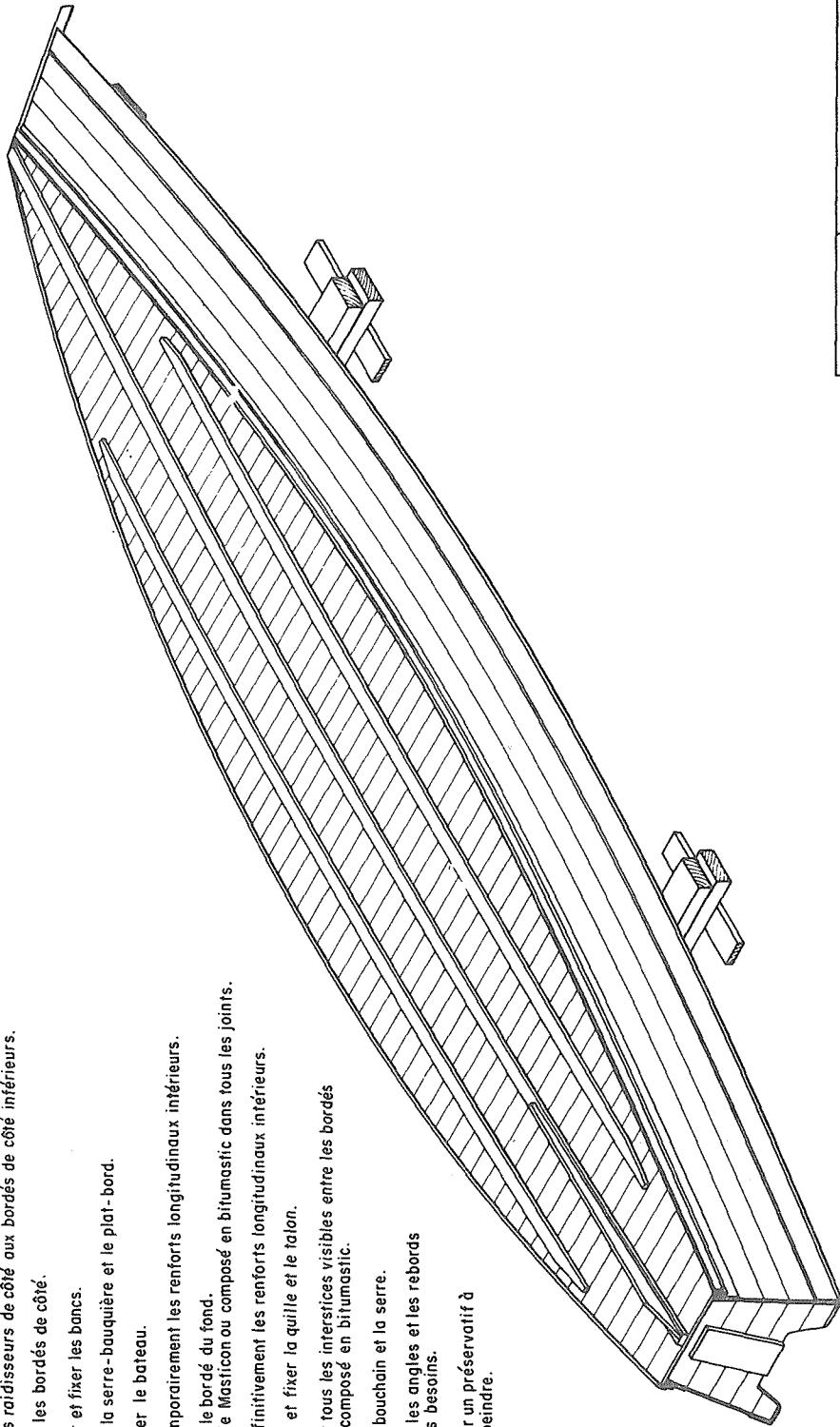
BOITE

FATI PASTORE

AO

INSTRUCTIONS :

1. Préparer : membrures gatouff pour position C tableau contre - étrave bordés de côté inférieurs
2. Assembler les éléments ci-dessus sur un sol plat ou sur un plancher. Fixer tout d'abord les bordés de côté au gabarit à la position C, puis cintrer sur les membrures B et fixer à l'étrave et au tableau. Fixer ensuite les membrures A. Maintenir la structure en place au moyen de lattes diagonales. (Voir Bateau N° Afr-i, Dessin N°3)
3. Fixer les raidisseurs de côté aux bordés de côté inférieurs.
4. Acheter les bordés de côté.
5. Préparer et fixer les bânes.
6. Acheter la serre-bauquière et le plat-bord.
7. Retourner le bateau.
8. Fixer temporairement les renforts longitudinaux intérieurs.
9. Acheter le bordé du fond. Utiliser le Masticon ou composé en bitumastic dans tous les joints.
10. Fixer définitivement les renforts longitudinaux intérieurs.
11. Préparer et fixer la quille et le talon.
12. Colmater tous les interstices visibles entre les bordés avec un composé en bitumastic.
13. Fixer le bouchain et la serre.
14. Arrondir les angles et les rebords selon les besoins.
15. Appliquer un préservatif à bois et peindre.



Bateau de transport de 11,25 m			
INSTRUCTIONS			
Echelle	Bateau N°	Dessin N°	
Des.	11,25 m	IVC - 7	3
	Rome Novembre 1971		



BOIS :

25x300mm	25x150mm	25x150mm	35x60mm	35x150mm	40x95mm	25x50mm	25x50mm	60x95mm
4,87 kg	2,44 kg	1,37 kg	3,42 kg	2,50 kg	0,82 kg	3,70 kg		

Poids p. mètre carré	4,87 kg	2,44 kg	1,37 kg	3,42 kg	2,50 kg	0,82 kg	3,70 kg
Bordé de côté		74,00 m		48,00 m			
Bordé de fond		100,00 m					
Membres				23,00 m			
Etrave et contre-étrave					1,60 m		1,60 m
Tableau	0,50 m			2,50 m	1,70 m		
Raidisseurs de côté					32,00 m		
Serre - bauquière		22,00 m					
Plat-bord	23,00 m						
Renforts longitudinaux intérieurs		58,00 m			28,00 m		
Talon					2,00 m		
Bouchain et serre	8,00 m	14,00 m		22,00 m		22,00 m	
Bancs et courbes							
Longueur totale	31,50 m	268,00 m	22,00 m	50,50 m	68,30 m	22,00 m	1,60 m
Poids	117 kg	654 kg	30 kg	173 kg	221 kg	18 kg	6 kg

CALFATAGE :

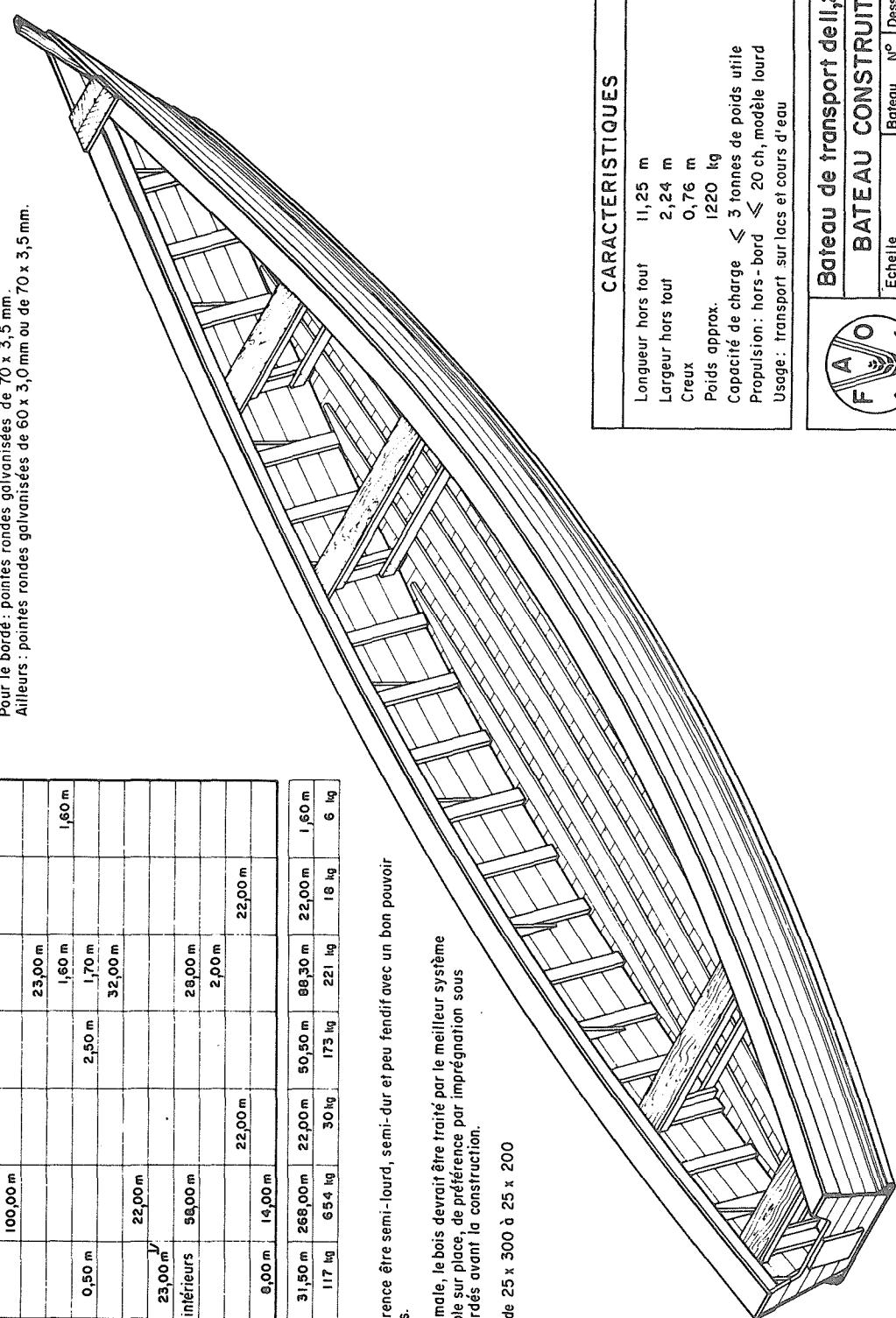
Tous les joints devraient être traités en cours de construction par un composé à base d'asphalte ou de bitume. Il pourra être nécessaire de calfaté ensuite les voies d'eau importantes avec du coton à calfaté.

CHEVILLAGE :

Pour l'assemblage des membrures : vis à bois galvanisées de 60 x 5 mm.

Pour le bordé : pointes rondes galvanisées de 70 x 3,5 mm.

Ailleurs : pointes rondes galvanisées de 60 x 3,0 mm ou de 70 x 3,5 mm.



Le bois devrait de préférence être semi-lourd, semi-dur et peu fendil avec un bon pouvoir de rétention des pointes.

Aux fins de durabilité maximale, le bois devrait être traité par le meilleur système d'imprégnation disponible sur place, de préférence par imprégnation sous pression de tous les bordés avant la construction.

/ Plat-bord à profiler de 25 x 300 à 25 x 200

CARACTÉRISTIQUES

Longueur hors tout	11,25 m
Largeur hors tout	2,24 m
Creux	0,76 m
Poids approx.	1220 kg
Capacité de charge	≤ 3 tonnes de poids utile
Propulsion :	hors - bord ≤ 20 ch, modèle lourd
Usage :	transport sur lacs et cours d'eau

Bateau de transport de 1,25m BATEAU CONSTRUIT		
Echelle	N°	Dessin N°
Des.	1/25	IVC - 7
		4
		Rome, Novembre 1971



SPECIFICATIONS DU MOTEUR :

- Moteur marin diesel à refroidissement par air
Lister SR 2 MG/R, 13 ch à 2.000 tr/min, avec :
- Boîte de vitesse réduction 2:1
 - Réservoir à combustible séparé - 10 gallons (45,5 litres)
 - Pompe à combustible
 - Tuyauterie à combustible et raccords, longueur 2,45 m
 - Tuyau d'échappement souple 450 mm
 - Silencieux d'échappement, type sec
 - Décompressseurs couplés
 - Pompe pour la vidange de l'huile
 - Boulons de retenue : diamètre 12,7 mm x longueur 150mm avec écrous et rondelles, quantité: 4
 - Pièces d'éambot comportant arbre d'hélice en bronze longueur 2,08 x diamètre 31,75 mm avec passage d'arbre souple 12 degrés et palier extérieur avec revêtement caoutchouté et lubrifiant aqueux
 - Hélice à trois pales diamètre 430 x 330 mm

BOIS :

(en sus des spécifications figurant sur le Dessin N°4, IVC-7)

- Quille 75 x 145 mm longueur avec chutes 6,00 m
- Bâti de moteur 100x100 mm longueur avec chutes 7,00 m
- " " 50x100 mm " " 16,00 m
- Coffre du moteur, 3 cotés avec couvercle :
- 1 feuille 1,22 x 2,44 m, épaisseur 10-12 mm
- Gouvernail 32x250 mm longueur 1,60 m
- Barre 32x80 mm longueur 1,10 m

CHEVILLAGE :

(en sus des spécifications figurant sur le Dessin N°4, IVC-7)

- Boulons : tige d'acier de 10 mm sectionnée à la dimension voulue et filetée à chaque extrémité pour recevoir écrous et rondelles
- Tige d'acier de 10 mm : longueur 7,00 m
- Ecrous hexagonaux galvanisés de 10 mm : quantité: 50
- Rondelles plates galvanisées : quantité: 50

ACCESOIRES :

- Ferres de quille : fers demi-ronds galvanisés largeur 50 mm x longueur 2,70 m
- Protection de l'hélice : tuyau galvanisé de 25 mm, aplati à chaque extrémité : tuyau galvanisé de 1,5 m
- Ferres de gouvernail : deux jeux de ferrures en acier galvanisé de 150 mm avec aiguillots de 10 mm et fermelots perforés pour fixation sur le tableau

Bateau de transport de 11,25 m			
INSTALLATION DE MOTEUR			
Echelle comme Ind.	Bateau N°	Dessin N°	
Des.	<i>ff</i>	IVC-7	5
Rome, Février 1972			

