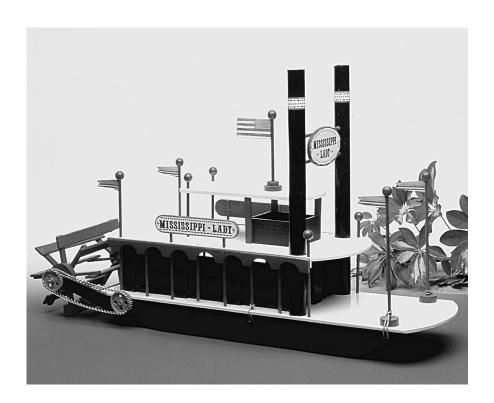
## OPITEC

103.152





### **REMARQUE**

Une fois terminées, les maquettes de construction d'OPITEC ne sauraient être considérées comme des jouets au sens commercial du terme. Ce sont, en fait, des moyens didactiques propres à accompagner un travail pédagogique. Ce kit de construction ne doit être construit et utilisé par les enfants et les jeunes adolescents QUE sous la direction et la surveillance d'adultes expérimentés. Ne convient pas aux enfants de moins de 36 mois. Risque d'étouffement!

### ATTENTION!

Cet article contient des petites pièces qui peuvent être avalées. Attention, risque d'étouffement!

### LISTE DES PIÈCES:

\*Ces pièces sont découpées comme suit Pièces 4 + 5 à partir de plaque 180 x 590 Pièces 7 + 8 + 12 à partir de plaque 180 x 300 Pièce 11 à partir de plaque 40 x 330 Pièces 13 + 14 à partir de plaque 30 x 40 Pièce 17 à partir de 2 baguettes 5 x 30 x 500 Pièce 18 à partir de 1 baguette 5 x 10 x 500 Pièce 19 à partir de 2 baguettes 5 x 10 x 500

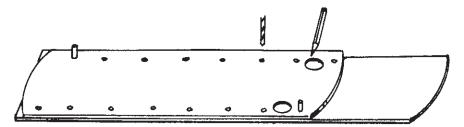
Avant de découper ces pièces, les marquer avec une équerre.

N°	Matériau	Désignation	Quantité	Dimensions
1	Contre-plaqué 5 mm	Pont 1	1	200 x 590
2		Pont 2	1	200 x 445
3		Toit	1	100 x 245
4*		Fond de coque	1	180 x 354
5*		Coque avant et arrière	2	190 x 109
6		Coque côtés	2	60 x 535
7*		Ballast - Côté	1	40 x 180
8*		Ballast - Couvercle	1	125 x 180
9		Cabine 1 - long	2	40 x 130
10		Cabine 1 - large	2	40 x 130
11*		Cabine 2 - bas	4	40 x 80
12*		Bras	2	55 x 180
13*		Rame	1	30 x 60
14*		Panneaux de côté	2	30 x 160
15		Panneau avant	1	65 x 115
16		Arcades	2	22 x 371
17*	Baguettes de pin	Fenêtres pont 1	10	5 x 30 x 90
18*		Pilier pont 2	4	5 x 10 x 75
19*		Bras d'aubes	16	5 x 10 x 60
20		Aubes	8	5 x 20 x 180
21		Poupe - cale	1	5 x 10 x 190
22		Prove - cale	1	5 x 15 x 100
23	Baguettes ø 6 mm	Piliers pont 1	8	100
24		Mâts à boule - pont 1	2	145
25		Mâts de panneaux - pont 1	4	145
26		Entretoise de cheminées	2	145
27		Mâts à fanion - pont 1	4	215
28		Mâts à boules - pont 2	2	120
29		Mâts à fanions - toit	1	90
30		Fixations du pont	6	20
31	Boules de bois	Décorations de mâts	9	Ø 15
32	Rondelles de hêtre	Moyeu de roue à aubes	2	Ø 50
33	"	Pied de mât	3	Ø 30
34	"	Pied de mât - toit	1	Ø 20
35	Axe métallique	Moteur-roue dentée	1	3 x 20
36	Fil de fer	Axe de gouvernail	1	3 x 105

N°	Matériau	Désignation	Quantité	Dimensions
37	Groupe moteur	Equerre supports	2	
	·	Moteur	1	
		Pignon de moteur	1	
		Roues dentées doubles, rouges, grandes	2	
		Roues dentées doubles, blanches, petites	2	
		Vis à tête cylindrique	1	3 x 12
		Vis à tête cylindrique	2	3 x 35
		Ecrou	1	M4
		Ecrous	2	МЗ
		Douilles	2	25 mm
		Anneau de calage	1	
		Axe métallique	1	3 x 70
38	Vis	Axe-roue à aubes	1	4 x 30
			1	4 x 40
39	Vis	Axe-roue à aubes	7	M4
40	Ecrou	Fixation roue à aubes	1	5 X 0,5 X 7
41	Tube laiton	Palier roue à aube	1	5 X 0,5 X 15
42	Tube laiton	Palier roue à aube	1	Ø 40, Ø 3
<u>43a</u>	Roue à chaîne	Transmission (moteur)	1	Ø 40, Ø 4
43b	Roue à chaîne	Transmission (roue à aube)	1	450
44	Chaîne		1	
45	Interrupteur poussoir		1	800
46	Câble		7	
47	Elastiques	Fixation pont et pile		
48	Trombonnes	Liaison pile	2	
49	Clous	Fixation coque	50	15
50	Crochets à vis	Fixation pile	2	15
51	Vis à bois	Fixation moteur	2	2,9 X 6,5
52	Tube	Cheminées	2	23 X 375
53	Feuille A4	Panneaux, Fanions	1	

### PONT:

Découper le pont 1 et 2. Utiliser le plan comme gabarit ou tracer les arrondis avec un compas. Commencer par marquer et percer les trous dans le pont 2; utiliser ensuite le pont 2 comme gabarit pour percer le pont 1. Commencer par percer deux coins opposés, fixer ensuite avec deux tiges de dia. 6 mm (vous pourrez utiliser les pièces 30); percer les autres trous de 6 mm.



Si vous vernissez les tiges plus tard, il faudra peut-être agrandir les trous à 6mm. Scier l'ouverture pour le moteur.

Percer les trous pour les mâts de drapeau 27. Scier l'ouverture pour le moteur. Percer les trous pour les mâts de drapeau 27.

Scier les deux cheminées 52 dans la pièce de Ø 25 mm, les fixer dans le pont 2 puis le pont 1. lci aussi, on utilisera le pont 2 comme gabarit.

Fixer la pièce 21 à l'arrière de colle ainsi que la pièce 22 à l'avant, après l'avoir adaptée à la longueur de la coque.

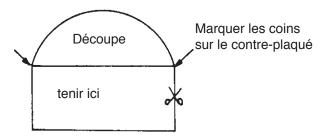
### CABINE 1

Réaliser la cabine 1 en collant ensemble les pièces 9, 10 et 17 comme indiqué sur le schéma : pour coller les pièces 17 sur les côtés 9 - on utilisera le plan comme gabarit ; poser les pièces 17 sur le plan, enduire de colle puis apposer la pièce 9.

Fixer aussi les pièces 17 sur les pièces 10 ; utiliser la vue de dessus comme gabarit ou mesurer le milieu. Laisser sécher, puis coller l'ensemble et assurer avec des clous. Faire attention à l'orthogonalité ; on pourra le poser sur le plan.

### **CABINE 2**

Elle est constituée des pièces 11 et 18. Coller ensemble les pièces 1 (poser sur le dessin) et fixer les pièces 18 de façon à couvrir les tranches de 11. Si les pièces 11 et 18 doivent être peintes de couleures différentes, les peindre absolument avant l'assemblage. Cela est valable aussi pour les autres pièces. Préparer ensuite les pièces. Vous pourrez utiliser le plan comme gabarit (le découper) ou confectionner un gabarit de la découpe en arc à partir du plan :

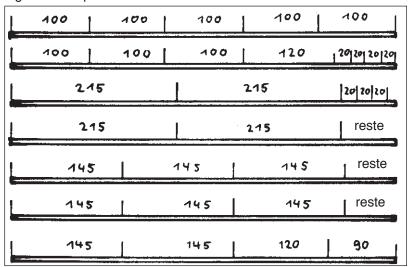


Réaliser les découpes avec la lime demi-ronde. Arrondir la tranche du dessus indiqué sur le dessin (coupe hachurée).

### **PANNEAUX**

Découper les panneaux 14 et 15, vernir et y coller les décorations correspondantes.

Découper dans les baguettes les pièces 23 à 30 comme suit :



Coller les pièces 30 dans la coque.

Faire une fente de 35 mm environ dans les mâts 27 pour y coller plus tard les fanions.

Scier la tige 26 sur environ 46 mm.

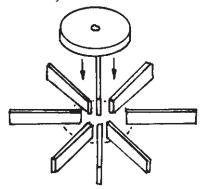
Percer les boules 31 à 6 mm en les maintenant bien avec l'étau. Les coller ensuite sur les pièces 24, 27, 28 et 29. Percer de même les rondelles 33 et 34 à 6 mm et les fixer aux pièces 27 et 29.

Percer les cheminées à 6 mm comme indiqué pour les entretoises 26.

Découper le bras 12 et percer ø 5 mm. Dans le bras droit, réaliser la découpe pour l'axe du moteur ; coller, réaliser la découpe dans la coque. Découper le gouvernail 13, percer ø 3 mm ; plier l'axe de gouvernail comme indiqué (36) et percer le pont 1 ø 3 mm. Après vernissage du gouvernail et du pont, passer l'axe dans le trou et le fixer au gouvernail : pour ce faire, mettre un peu de colle hydrofuge sur l'axe pour protèger le gouvernail de l'eau.

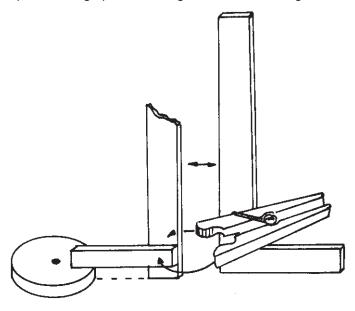
### **ROUES À AUBES**

Utiliser, ô vaillant bricoleur, le dessin comme gabarit ! Poser les pièces 19 sur le dessin ; enduire généreusement les zones à coller, puis fixer le moyen 32 et laisser sécher.



Poser les pièces sur le dessin

Procéder de même pour la seconde partie. Assembler ensuite une partie avec les aubes 20 avec de la colle hydrofuge. Utiliser des pinces à linge pour le serrage ; contrôler l'orthogonalité.



Fixer ensuite la deuxième partie aux aubes ; attention : les aubes doivent être fixées du même côté du bras sur les 2 parties.

### VERNISSAGE

On peut maintenant vernir toutes les pièces après avoir décoré les panneaux et les fanions au feutre.

Replier et coller les fanions et les coller dans les fentes des mâts. La mise en couleur devrait être faite avec beaucoup de soin. Les pièces de couleurs différentes devraient être peintes avant l'assemblage final. Vernir soigneusement la coque et la roue à aubes pour protèger le bois.

Pour la roue à aubes, on pourra utiliser un aérosol ; pour les autres parties on préfèrera des produits acrylique sur la base aqueuse qui ne contiennent pas de diluant nocif : les pinceaux pourront de plus être lavés à l'eau.

Les fanions et panneaux pourront être coloriés au feutre et assortis aux couleurs du bateau. Les bandes sont prévues pour un anneau de décoration des cheminées.

### MONTAGE FINAL

Fixer la cabine 1 sur le pont 1 : utiliser le dessin comme gabarit ; reporter les 4 coins de la cabine sur le pont avec une pointe. Coller la cabine.

Coller les colonnes 23 dans le pont 2, puis coller l'ensemble dans le pont 1. Coller les mâts 27, 24 et 25 (agrandir éventuellement les perçages dans le pont 2 pour que les mâts passent facilement). Coller les panneaux et le serrer avec des pinces à linges.

Fixer la cabine 2, le toit 3, les mâts 28, 29. Coller les cheminées 52 en faisant attention à la position des perçages pour les entretoises 26. Ne coller que sur le pont 1, pour que la colle ne bane pas sur les cheminées. Coller les entretoises 26 et coller le panneau 15 au milieu de celles-ci ; serrer avec deux pinces à linge.

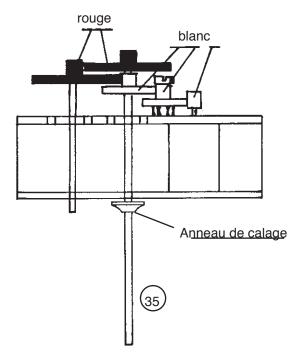
### MONTAGE DE LA ROUE A AUBES

Fixer les paliers dans les bras 12 ; monter la roue à aubes avec la roue dentée 43b d'après le dessin ; les pièces doivent tourner facilement. Coincer la roue 43b avec le moyen de la roue à aubes avec deux écrous; bloquer les autres écrous les uns entre les autres, pour qu'ils ne bougent pas.

### MONTAGE DU MOTEUR

Suivre le dessin pour monter le moteur ; fixer la roue dentée 43a sur l'axe 35. Avant de fixer le moteur, passer la chaîne 44 sans la tendre trop (les dents des roues dentées doivent être dans une cavité de la chaîne). Alors seulement on peut fixer le moteur avec les vis 51.

Schéma de montage du moteur à engrenages



Souder les câbles au moteur, et relier à l'interrupteur et à la pile (souder des trombonnes en guise de contactc avec la pile pièce 48). Fixer la pile avec des crochets à vis et des élastiques devant les ballast, et relier au moteur . Vérifier le fonctionnement du moteur ; déplacer éventuellement les roues dentées. Pour fixer le coque au pont 1, passer des élastiques 47 sur les pièces 30 et les mâts. Déposer le bateau sur l'eau après avoir ôté le pont ; remplir le ballast avec du sable jusqu'à ce que le bateau soit horizontal. Fermer avec le couvercle de ballast 8, de façon à ce que le sable ne glisse pas. Protéger le couvercle avec une couche de colle.

## **BON VOYAGE !!!**

# \*MISSISSIPPI-LADT\*

## +MISSISSIPPI - LADY\*

********* *******		******** *******





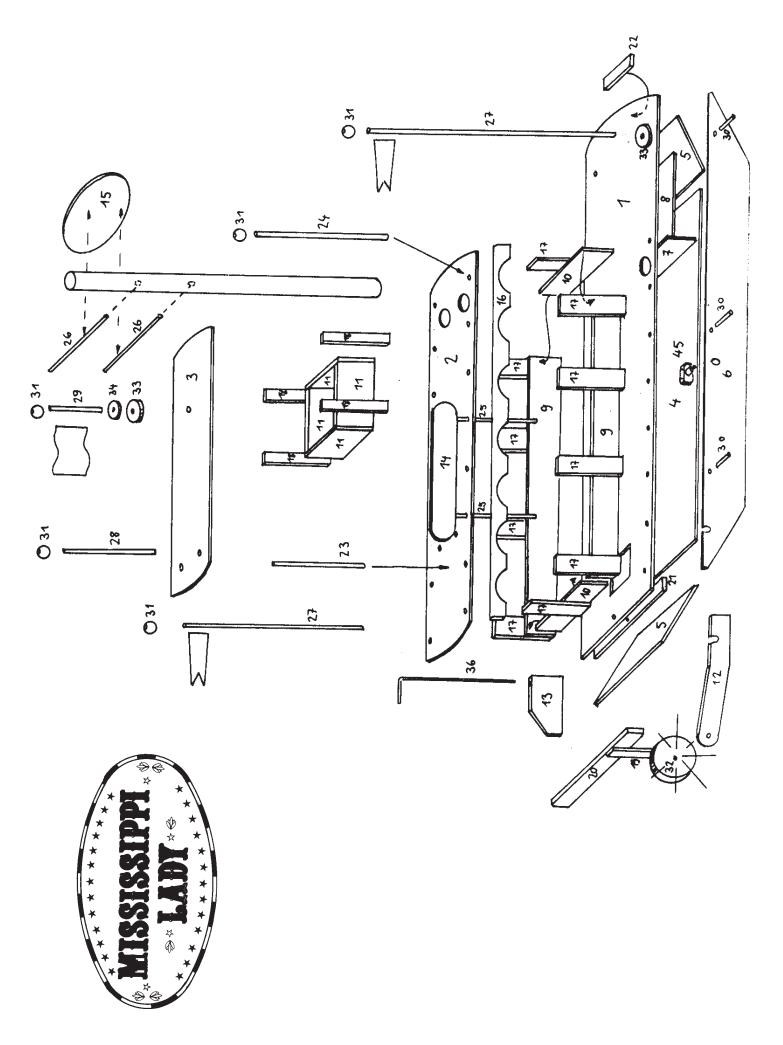
\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*

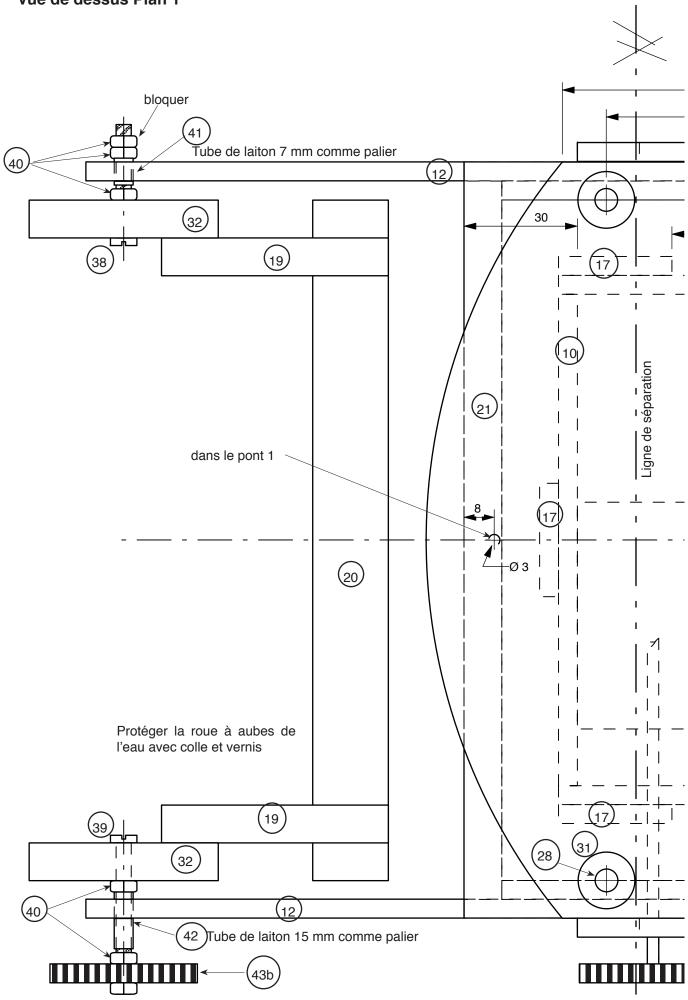
\*\*\*\*\*\*

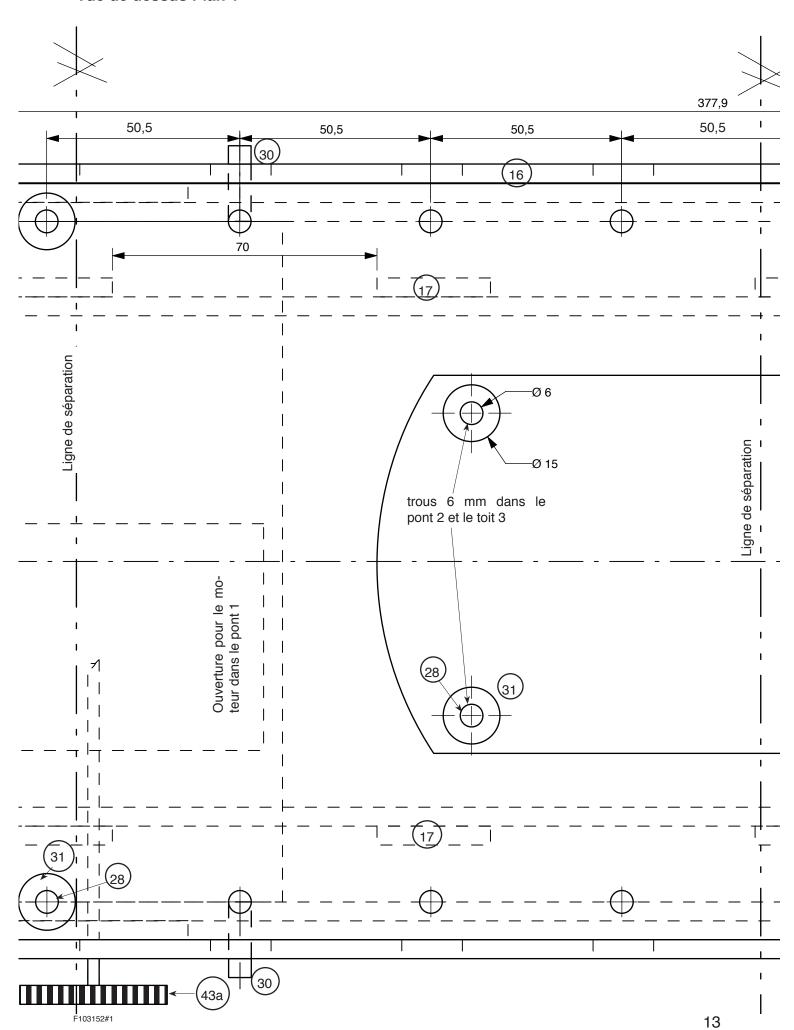
\*\*\*\*\*





## Vue de dessus Plan 1





### Vue de dessus Plan 1

