

MRB

RC MARINE

MENSUEL 6,20€

615 MODÈLE RÉDUIT DE BATEAU

FÉVRIER 2015

L'ARMORIQUE UN BALISEUR OCÉANIQUE

PLAN ENCARTÉ



UN REMORQUEUR
MODERNE POUR
DÉBUTANT



TRUCS & ASTUCES

COMMENT DÉCOUPER
DES PLAQUES D'ALU

ÉCHOS D'ATELIER

- UNE CHALOUBE NOMMÉE COCOTTE
- AMÉLIORER UN REMORQUEUR EN KIT
- L'ENDEAVOUR, LE CLASSE J D'AUJOURD'HUI
- CONSTRUIRE UNE COQUE D'OFFSHORE

www.mrb-magazine.com

Mensuel - France: 6,20 € / Belgique: 7,80 € / España: 7,80 € / Italia: 7,80 € /
Dom: 7,50 € / Port. Cont: 7,80 € / Canada: 12 \$ CAN - ISSN 0026-7414

M 01772 - 615 - F: 6,20 € - RD



LE BALISEUR OCÉANIQUE ARMORIQUE

Jean-Louis Diard a réalisé au 1/40 le baliseur *Armorique*. Cette maquette inédite reçoit le système de propulsion Voith-Schneider que vous avez vu construire dans le MRB 612. Sur l'eau, il est très maniable et il va être vite remarqué lors des navigations !

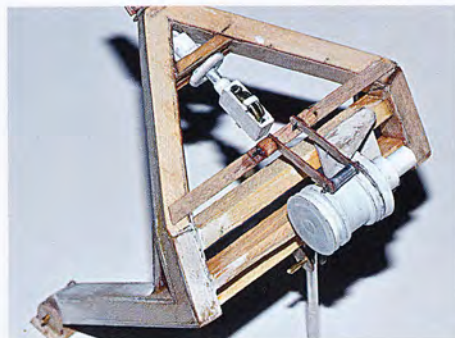
caractéristiques principales

Grandeur	La maquette
Coque et superstructures : acier	Échelle : 1/40
Longueur hors tout : 47,50 m	Longueur : 1,20 m
Largeur : 10,00 m	Largeur : 0,25 m
Creux : 4,30 m	Hauteur : 0,55 m
Déplacement léger : 500 t	Poids de la coque : 5,9 kg
Tirant d'eau maxi : 3,30 m	Poids Total : 9 kg
Capacité GO : 46 000 l	Lest : 2,5 kg
Capacité eau douce : 15 000 l	Poids batterie : 0,6 kg
Charge pont : 50 t	
Énergie : 2 GE de 905 KVA	
Propulsion électrique : 2 propulseurs cycloïdaux (Voith-Schneider) + 1 propulseur d'étrave	
Vitesse en charge : > 13 nœuds	
Aménagements : 3 cabines officiers, 8 cabines équipage + 1 cabine passagers	
Carré officiers + Carré équipage	

Déoulant du plan de rénovation de 1998 de la flotte du service des phares et balises du service des Affaires maritimes et des gens de mer, l'*Armorique* est le successeur du baliseur océanographique *Georges de Joly* depuis 2002. Contrairement à ses prédécesseurs, achetés d'occasion et modifiés pour leur futur travail, l'*Armorique* a été conçu pour ses missions spécifiques. Ces dernières consistent à :

- contrôler et mettre en place la signalisation maritime de l'extrême Ouest français ainsi que l'entretien de son système d'alimentation ;

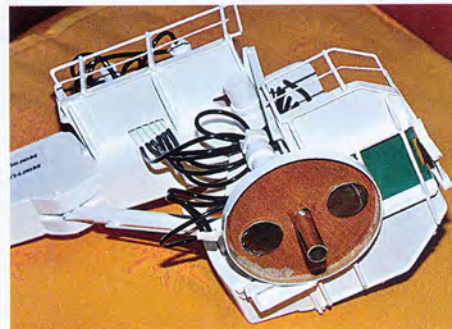




La construction du bossoir.



L'aménagement de la passerelle.



Les dessous de la grue.

- participer à la lutte antipollution dans le cadre du plan Polmar et intervenir pour des tiers ponctuellement.

Il est basé dans le port de Brest, et amarré au quai Malbert. Son champ d'action s'étend de la limite sud du Finistère à la bouée de Flamanville.

Le créneau annuel principal de travail se situe du mois de mars au mois d'octobre (météo oblige), permettant à un équipage aguerri formé au compagnonnage et bénéficiant ainsi de l'expérience des anciens d'assurer environ 120 sorties de balisage pendant la saison dans des conditions parfois difficiles et dangereuses.

La maquette

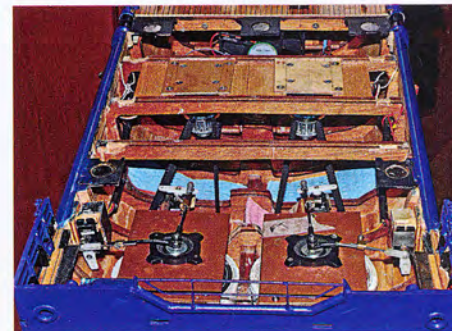
Durée du chantier : février 2013 à novembre 2014. Après avoir étudié et construit le système de propulsion Voith Schneider décrit dans le *MRB* N° 612 de novembre 2014, nous allons, avec l'aide des documents de Jean-Louis Diard, vous décrire la magnifique maquette qui reçoit cette mécanique. Ce modèle est unique et n'a jamais participé à une manifestation dans son état final.

La construction

Tout d'abord, il a fallu réunir la documentation nécessaire, ce qui n'a pas été une mince affaire car les plans du bâtiment grandeur ne sont pas disponibles.



Le canot au poste de mer.



La propulsion.

Aussi, la première étape a été de se rapprocher de l'équipage pour glaner un maximum d'informations. Le commandant en second, prévenu par le second capitaine de l'*Abeille Bourbon* dont J.-L. avait construit la maquette (que vous avez pu découvrir dans le *MRB* 610), a reçu notre ami à bras ouverts. Il lui a offert le maximum d'accès et de documents, ainsi que la possibilité de faire une quantité impressionnante de photos.

La Coque

A partir de cette récolte, le travail de traçage des plans a pu commencer. Le plan de coque a été élaboré en partant des photos du plan de masse et du plan de formes. Après correction des défauts de parallaxe et mise à l'échelle, un

premier jet a été réalisé sur papier afin de tirer un plan vu de dessus et un plan en coupe longitudinale. De tout ce travail sont sortis une quarantaine de couples potentiels, dont seize ont été retenus.

La construction pouvait enfin commencer. Comme à son habitude, notre constructeur ne fait appel qu'au bois. Les couples et la quille ont été tirés dans du ctp de 10 mm et servent de squelette au bordé en baguettes d'ayou de 8 x 3. L'étrave et le bulbe font appel à des blocs taillés dans la masse. La coque est à bouchains vifs, mais cette méthode a été préférée par goût personnel.

Une première coque au 1/50 a ainsi été construite jusqu'à ce que J.-L. se rende compte que les deux propulseurs ne pourraient pas



Les ailettes des propulseurs grandeur.



Marquages avant.





L'Armorique, vue sur l'arrière.



Jean-Louis et le second du commandant.

rentrer car trop hauts de 1 cm ; aussi la décision fut prise d'en faire une seconde au 1/40, la première faisant office de laboratoire d'essai. L'intérieur de la coque a été entièrement passé

au G4, et l'extérieur marouflé au tissu de verre enduit de résine époxy. Après découpe des ouvertures techniques comme l'emplacement des propulseurs, les quilles antirouils ont été

collées en place. La finition est habituelle, enduit carrosserie, ponçage et après obtention d'une belle surface, peinture acrylique passée au pinceau souple.

Les superstructures et appareils

Lors d'une visite à bord, le commandant a mis à la disposition de notre ami l'atlas de construction. Celui-ci a pu photographier les

Toiture de la passerelle terminée, la nappe de fils en vrac est bien réelle.



Vue sur l'hydraulique de la grue.





La bouée sur la plage arrière.

plans d'aménagement de la passerelle ainsi que des treuils, cabestans et winches, les photos prises à bord lors de la visite venant en complément de la doc.

Malheureusement, rien sur le mât, ni sur le bossoir, qui seront réalisés à partir des photos et avec l'expérience du modéliste confirmé qu'est J.-L. Le mât est confectionné entièrement en bois et équipé de ses accessoires tirés dans du fil laiton. Le bossoir, lui aussi en bois, est articulé et fonctionne manuellement.

Le pont est en ctp de 1 mm marqueté avec des bandes de ctp de 0,4 séparées par un fil noir et vernies. Les tôles martyres sont en CTP de 0,6 mm.

Le verrouillage de la fermeture est assuré par des aimants, ce qui permet une ouverture aisée pour maintenance tout en ayant une bonne fixation.

Treuils et guindeaux

Les tambours sont tournés en aluminium, les carters et bâtis sont en bois, les manivelles et diverses commandes en fil de laiton. La boule devant le treuil est le signal hissé au mât de pavillon avant pour annoncer que le navire est au mouillage.

Rambardes antennes et escaliers

Les rambardes sont confectionnées en fil de laiton soudé à l'étain, ainsi que les échelles. Les escaliers sont eux en CTP de 0,4, les marches recouvertes de film adhésif imitation métal déployé.

La grue

Elle est confectionnée en CTP de 0,6 ; les tuyaux hydrauliques sont en fil de scoubidou. Les câbles sont des câbles d'acier de bas de lignes de pêche. Elle est mobile dans tous ses axes mais manuellement. Le maintien sur son fut est assuré par des aimants, ce qui permet un démontage aisé pour permettre l'ouverture du pont. La disposition de ceux-ci permet un positionnement varié de la grue.

Les grilles d'aération

Méthode originale et ayant un rendu excellent à cette échelle : des carrés sont découpés dans de la nappe de fils électriques puis entourés avec un cadre en bois, le tout peint couleur métal. L'illusion est parfaite, les photos en témoignent.

Les manches à incendie

Elles sont confectionnées avec du fil à scoubidou, les raccords sont simulés par des petits tubes alu.



L'arrière de la passerelle éclairé.



Le pont supérieur éclairé.

Les ancrs

En bois, elles sont taillées dans la masse et peintes.

La drôme

Taillée dans la masse, le zodiac est équipé d'un moteur hors-bord taillé lui aussi dans la masse. Le canot est accessorisé avec du fil de laiton et de la cordelette. Le tableau de bord est une photocopie réduite du réel. L'hélice quadripale de diamètre 5 mm est taillée dans un jonc de laiton ; la tuyère est un tube aluminium.

Le bossoir

Il est réalisé en CTP de 0,4 mm, mobile manuellement.

Aménagement de la passerelle

Il est réalisé en bois à partir des plans obtenus et des photos prises à bord. Le tout est éclairé, donnant une ambiance réaliste dans le noir qui fait ressortir le mobilier. Les projecteurs sont de confection personnelle et équipés d'ampoules 6 V.

Matériel embarqué

Les corps-morts en béton positionnés sur le

pont sont réalisés en polystyrène haute densité pour isolation bâtiment. Sa structure imite parfaitement le béton à cette échelle. Le flotteur de la bouée est réalisé en liège tourné et peint. La structure métallique est confectionnée dans du ctp de 0,4 mm ; elle aurait pu être faite en photodécoupe.

Les marquages de coque

Les marquages font appel pour partie à la photodécoupe. Les plus petits sont en lettres-transferts afin de respecter la finesse du résultat et ne pas être empâtés par la colle.

L'énergie

La puissance est fournie par une batterie Lipo 3S 8A/h qui assure une heure d'autonomie.

La Propulsion

Comme nous l'avons découvert dans le MRB n°612, deux propulseurs Voith-Schneider de construction personnelle situés côte à côte sur l'arrière de la coque assurent la propulsion et le positionnement. Ces propulseurs



Le fût de la grue et ses positionnements.



Le dessus de la grue et l'arrière de la passerelle.

sont entraînés par des moteurs Brushless et, conformément au modèle grandeur, ceux-ci tournent en sens inverse. Le propulseur d'étrave, faute de place, n'est pas fonctionnel. Mais la maniabilité de l'ensemble avec sa propulsion est grandement suffisante et même supérieure à un modèle à propulsion classique équipée de propulseur d'étrave.

Pour obtenir une bonne poussée, les ailettes des propulseurs ont été augmentées de 5 mm par rapport à l'échelle. Chaque propulseur est commandé indépendamment par un variateur, le tout est refroidi par un ventilateur d'ordinateur.

La navigation

Il faut cinq voies pour le pilotage, elles ont été attribuées comme pour une propulsion classique avec moteurs indépendants.

- Le propulseur bâbord est sur le manche droit, et le tribord sur le gauche. Ainsi, en marche avant, lorsque l'on augmente la puissance sur

le manche droit, le bateau ira à droite, idem pour le manche de gauche.

- La vitesse de rotation des moteurs est commandée par le potentiomètre de la voie n°5. Le pilotage est assez déroutant au premier abord, l'action sur les gaz n'est pas suffisante pour accélérer car la vitesse est assurée par le pivotement plus ou moins important des pales. Le sens de marche est identique à une commande normale : manche en avant pour avancer, manche en arrière pour reculer ; la droite ou la gauche permet de faire pivoter le bateau sur lui-même dans le même sens, toutes les combinaisons sont possibles.

- Le fait d'entendre les moteurs tourner même à l'arrêt n'est pas habituel et peut surprendre.

L'Avis du Pilote

Je cite: "Le bateau se pilote en gros comme avec une propulsion classique, mais avec une efficacité et des réactions redoutables et identiques dans les deux sens de marche. Faire une

belle trajectoire en marche avant demande un peu d'attention car il faut obtenir une poussée identique en force et direction sur les deux propulseurs.

Aussi faut-il surveiller en permanence de quel côté part le bateau et rectifier. Mais le coup vient vite et, avec l'expérience, cela devient amusant et les trajectoires s'améliorent jusqu'à devenir aussi rectilignes qu'avec des hélices. Côté maniabilité, c'est étonnant et avec un peu de doigté, il s'avère possible de faire des créneaux."

Un modèle inédit

L'Armorique interpellait déjà la saison dernière sur les plans d'eau dans sa configuration « en construction », et je ne doute pas qu'il fera parler de lui dans les manifestations futures, sa maniabilité étant hors du commun.

Ce type de propulsion était déjà connu sur les remorqueurs, aussi apporte-t-il un modèle de plus dans le catalogue des bateaux équipés de propulseurs. J.-L. a eu énormément de plaisir à construire cette maquette.

Cela lui a permis de découvrir de nouvelles techniques qu'il a pu mettre en œuvre avec l'équipe de son club de Chatenoy le Royal.

Il a fait connaissance avec l'équipage du bateau grandeur avec lequel il a sympathisé et qu'il remercie chaleureusement, car cela prouve, s'il en était besoin, que les marins de métier suivent notre hobby et sont prêts à nous aider pour peu qu'on le leur demande gentiment, compensant ainsi le manque de documentation de la part des chantiers. ▲

La maquette au bord du plan d'eau.

