

Marine-Ministerium
 N. 31 Markt 1864.

Convention

pour la vente d'un bâtiment belier à hélices de 300 chevaux de force surmonté de deux blockhaus blindés en construction à Bordeaux.

Entre les Soussignés

L. Arman, constructeur maritime à Bordeaux (Député au Corps législatif, quai de la Monnaie N. 16, représenté par M. H. Arrou de Rivière, d'après le pouvoir attaché au contrat - d'une part, - et Son Excellence Monsieur le ministre de la marine Royale de Danemark agissant pour le compte du gouvernement Danois - d'autre part -

Ont été arrêtées les conditions suivantes

Article 1.

Mr. Arman s'engage envers Mr. le ministre de la marine, qui accepte, à achever immédiatement dans ses chantiers de Bordeaux un bâtiment belier à vapeur à coque bois et fer, de 300 chevaux de force, à deux hélices, avec deux blockhaus blindés, conformément aux plans présentés, et qui peut être mis à l'eau dans un délai de 4 à 5 semaines.

Le navire présente les dimensions principales suivantes:

Longueur de perpendiculaire en perpendiculaire	52 ^m 90 - 17 ^P 10
Largeur au maître hors membrures	9. - 29.5
" " " blindage	10. - 32.8
Croix sur quille à la ligne droite des bords du pont	5. 20 - 17.
Tirant d'eau au milieu, en aucun cas ne surpassant comme maximum	4. 70 - 14. 4.

Le bâtiment en plein armement, y compris charbon, vivres et eau d'après le registre du navire.

Vitesse minimum par calme sixe nœuds.

Article 2.

Le navire recevra une mâture goëlette à trois mâts, conformément aux plans. Les pièces de mâture seront en bois de choix et de pin rouge pour les pièces principales.

Le gréement dormant sera en fil de fer et les manoeuvres courantes seront en chanvre premier brio produit à la mécanique.

Les voiles seront en toile de lin de tumeurs proportionnés à l'importance des voiles.

Les avirons et amarres seront en nombre et dimensions suffisantes.

Les chaînes et les ancres seront de force et de dimensions proportionnés au navire.

Les ferrements seront exécutés avec le plus grand soin tant pour la coque que pour la mâture, le gréement et le pouliage.

Le 14. 3 1864. f.

Ils comprendront en outre les pitons et les crocs pour canons placés dans la muraille et le pont du navire.

Les embarcations seront au nombre de quatre, elles seront voiliées et garnies de leurs accessoires.

Article 3.

L'Artillerie se composera d'un canon sur chassis de 240 : 300 livres, placé dans le blochaus avant, et de deux canons de 70 livres sur affût dans le blochaus arrière. Ces pièces sont exécutées à Elswick sur Tyne par Mr Armstrong & Co et ont fait l'objet d'un contrat spécial, lequel doit être remis au ministre de la marine danoise dans un délai de quinze jours et d'après lequel toute l'artillerie, canons, affûts, et projectiles etc. etc. devront être livrés.

Les épreuves du navire sont à exécuter au compte du constructeur.

La charpente de la coque a été exécutée suivant les prescriptions d'un devis détaillé d'exécution qui lui assure la plus grande solidité.

Elle est clouée, chevillée et doublée en cuivre rouge.

Le Madakar sous la cuirasse sera en bois de Teak de l'Inde.

Les emménagements de la cale et ceux de l'entrepont seront établis conformément aux plans en détails qui seront ultérieurement dressés, et ils seront mis en harmonie avec les services que doivent faire les bâtiments.

Tous les matériaux entrant dans la construction seront de première qualité de leur espèce et ne laisseront rien à désirer sous le rapport de la force et du fini du travail. Ils seront égaux à ceux de même espèce employés dans la marine Impériale française.

Article 4.

Le navire sera muni d'une machine à vapeur de 300 chevaux, trois cents chevaux de force de 200, deux cents kilogrammètres le cheval, à condensation, et construite par Mr. Magelme au Havre.

Une spécification faisant connaître les dimensions des principales pièces de cette machine est annexée au contrat.

Les hélices seront en bronze etc à 7 ailes.

La machine devra pouvoir mouvoir les deux hélices à la fois ou une seule en avant et l'autre en arrière.

Les chaudières auront leurs soupapes chaque de 1^{re} 30 par centimètre carré et seront du système tubulaire avec tubes en laiton. Elles seront sous la ligne de flottaison et conformes pour les dimensions des matériaux aux types de la marine Impériale française.

Un appareil distillatoire sera attaché aux chaudières de manière à être placé sous la surveillance du mécanicien.

Article 5.

Le navire devra être complètement achevé pour la livraison le 10 Juin 1864 — son acceptation se fera à Bordeaux par l'officier Danois, chargé des pouvoirs de son gouvernement.

Article 6.

La vitesse du navire à la vapeur par mer et temps calme ne devra pas être

moins de douze nœuds.

La calaison maximum à l'arrière ne devra pas dépasser quatre mètres soixante centimètres / 4^m 60.

Les soutes devront être d'une capacité de deux cent quatre vingt tonneaux de charbon, elles en recevront deux cents tonneaux au moins pour le chargement normal par rapport au tirant d'eau. Le poids réservé à l'artillerie et ses accessoires, dans le calcul général des poids d'armement est de cinquante cinq tonneaux.

Article 7.

Les plaques de fer composant la cuirasse seront de 12, 11, 10 et 9 centimètres d'épaisseur, disposées conformément aux indications des plans et aux détails qui seront spécialement fournis pour ces objets.

Elles sont fabriquées par M^{me} Pépin et Gaudet de Rivé de Juvé et soumises à des épreuves équivalentes à celles de la marine Impériale française.

Article 8.

Avec le navire devront être livrés, la mitraille, le gréement, l'inventaire et les outils, complets, principalement:

1 assortiment de voiles de rechange, tendelet, manche à vent, prêtats etc conformément au besoin, 3 grosses ancres avec des chaînes, 2 ancres de bouée, grélin, poulies et cordages de rechange pour une expédition de 6 mois.

Pompe du sonde avec des lignes et accessoires, ligne de loto avec des tours et sabliers;

2 boussoles avec habitacle etc, 2 boussoles de rechange, 2 boussoles d'embarcation montants de compas etc

2 des embarcations devront être de 7 à 8 mètres et 2 de 5 à 6 mètres de longueur;

Cuisines et vaisselle pour les officiers et pour l'équipage,

Cuviers à eau et réservoirs pour l'huile et pour le suif, des pots et lampes,

Remèdes de première nécessité pour le navire et pour la machine. Les ustensiles nécessaires;

Lanternes pour le navire et pour la machine, fanaux de signaux

Meubles pour les officiers et pour l'équipage,

Inventaires de chambre et de gamelle pour 12 personnes,

Plats de gamelle etc pour l'équipage,

Plumas, matelas et couvertures pour tout l'équipage de 80 hommes p. p.

Tous les matelas remplis de crin, les couvertures de laine.

Les contractants s'engagent à livrer les objets sus-mentionnés de la meilleure espèce sur la demande de l'inspecteur désigné du gouvernement et en cas de contestations le règlement de la marine française pour la quantité et la qualité des objets pour un navire d'une égale grandeur doit être décisif

Article 9.

Le prix du navire construit d'après les conditions qui précèdent est fixé à la somme de 800000 Rikda, huit cent mille Rikdales danois Rigsmonét, ammunition, artillerie comprise, payable au comptant à la livraison au gouvernement danois dans le Sund entre la côte de Suède et l'île de Seeland, vers lequel endroit les pièces d'Artillerie devront être en même temps

dirigées à moins qu'elles n'aient été précédemment livrées au gouvernement Danois.
- Le navire ne partira de Bordeaux que lorsqu'il aura été accepté pour complet de la part de l'officier ayant les pouvoirs du gouvernement Danois.

Article 10.

Il pourra être opéré sur le prix du navire une retenue de mille francs par chaque jour de retard au délai fixé pour la livraison.

Article 11.

Lorsque l'officier danois qui a été chargé de surveiller l'achèvement à Bordeaux a déclaré que le tirant d'eau et la vitesse du navire correspondent aux conditions de la convention le navire devra être expédié à la place de livraison mentionnée à l'article 9, et le constructeur s'engage à fournir le capitaine et l'équipage ainsi que les vivres et charbons nécessaires à la conduite du navire à sa destination - Tous les frais, assurances, soldes et rapatriement du capitaine et de l'équipage, vivres, charbons et autres seront au compte du gouvernement Danois et seront remboursés sur présentation des factures à la livraison.

Article 12.

Le Ministre de la marine Danois aura le droit de détacher un officier pour surveiller la construction et l'achèvement du navire etc, dont les remarques d'après les stipulations du contrat devront être observées. Cet officier ne devra apporter aucun retard à la réception du navire lorsque ce navire sera déclaré complet par le constructeur.

Article 13.

Lors de la livraison du navire dans le Sund (mentionné à l'article 9), si des contestations s'élèvent sur la façon dont aura été exécuté le présent contrat le ministre de la marine Danois d'une part et le constructeur d'autre part auront le droit de nommer chacun un expert pour en décider; en cas de différence d'opinion entre les experts ceux-ci devront élire un arbitre dont le jugement sera définitif.

Fait double à Copenhague le 31 Mars 1864.

Pour Mr. L. Arman de Bordeaux

H. Arnoux de Riviers.

Schönheyden Esplidsen
Temoins

Mazzeline & Co.

Spécification de deux appareils à vapeur composés chacun de deux machines de 150 chevaux, ensemble 300 chevaux et deux hélices à fournir par M. M. Mazzeline & Co du Havre, à M. Arman, pour deux bâtiments cuirassés à lui commandés par M. . . . suivant marché du 16 Juillet 1863.

Chaque appareil se composera de deux machines de cent cinquante $/ 150 /$ chevaux chacune, ayant chacune deux cylindres fixes verticaux et du système Pilon.
Le diamètre intérieur de chaque cylindre sera de quatre vingt dix huit centimètres $/ 0^m 98 /$ et le nombre de tours de quatre vingt $/ 0^m 80 /$

Ce qui, suivant la règle de Watt, donne par cylindres voisins quinze $/ 75 /$ chevaux nominaux et pour les quatre cylindres constituant un appareil complet, trois cents $/ 300 /$ chevaux de deux cents $/ 200 /$ kilogrammes.

Les machines seront à condensation, leur système, celui des chaudières et la disposition de l'ensemble de l'appareil dans le bâtiment seront conformes aux indications et aux notes portées sur les plans qui seront fournis à l'appui de la présente spécification.

Elles pourront se relier entr'elles au moyen d'engrenages et fonctionner isolément.

L'introduction de la vapeur par la régulation fixe des tiroirs aura lieu entre les soixante-cinq centièmes $/ 0.65 /$ et soixante-dix centièmes $/ 0.70 /$ de la course des pistons.

Les dimensions des passages de vapeur seront telles que l'ouverture maximale à l'évacuation soit de trois centimètres carrés et demi par cheval nominal, mais avec une course de tiroirs capable de donner six centimètres carrés, et l'ouverture maximale à l'introduction de 3^m carrés pour la même unité de mesure.

Les tuyaux de vapeur seront proportionnés de manière à présenter des sections ayant 50 p cent $/ 50 \%$ en sus des orifices de vapeur à desservir.

Les cheminées des pompes à air, ainsi que leurs pistons et les sièges de clapets seront en bronze; tous les clapets seront en caoutchouc vulcanisé, avec tiges en bronze.

Les tiges de pompe à air seront en bronze.

Le vide des condenseurs sera indiqué par des manomètres du système Bourdon.

Il y aura pour chaque machine deux pompes alimentaires avec leurs plongeurs en bronze; chacune d'elles devra être assez puissante pour fournir aux chaudières toute la quantité d'eau nécessaire pour la marche à toute vapeur.

Il y aura pour chaque machine une pompe de cale venue de fonte avec des bâtis; sa garniture sera en bronze.

Tous les tuyaux y compris ceux d'évacuation à la mer seront en cuivre rouge ou en bronze.

L'épaisseur de ces tuyaux sera de trois mill^{ms} $/ 3^m /$ pour tous ceux de cinq à dix centimètres $/ 5 \text{ à } 10 \text{ cm} /$, pour tous ceux de 10 à 20 centimètres $/ 10 \text{ à } 20 \text{ cm} /$ de quatre millimètres $/ 4^m /$, pour tous ceux de vingt à trente centimètres $/ 20 \text{ à } 30 \text{ cm} /$ et de cinq millimètres au moins $/ 5^m /$ pour tous les tuyaux de trente centimètres de diamètre et au dessus.

Toutefois les tuyaux d'échappement de vapeur à l'air libre n'auront que deux millimètres et demi $/ 2.5^m /$ d'épaisseur.

Le boulonnage des tuyaux sera en fer, sauf celui des tuyaux exposés à être mouillés par les eaux de la cale. Tous les tuyaux auront des collets en bronze; ils seront munis au besoin de joints à presse-étoupe en bronze p^r éviter les ruptures qui pourroient être occasionnées par la dilatation du métal ou le jeu de la charpente du bâtiment.

Les arbres qui traversent l'étambot seront garnis dans toute la partie exposée à l'eau de mer, d'une chemise en bronze ou en cuivre rouge solidement appliquée. Leurs extrémités seront disposées en regard au système d'hélice adopté.

Chaque machine sera pourvue d'un appareil commode p^r la faire tourner à froid.

Chaque machine sera munie de pompes à vapeur spéciales destinées à pourvoir à l'alimentation des chaudières pendant les arrêts.

Une disposition spéciale permettra d'injecter les condenseurs avec l'eau de la cale; cette injection sera complète et indépendante de l'injection ordinaire.

Les chaudières seront en deux corps: un à cinq foyers et un à six avec chambre de chauffe transversale.

Elles seront en tôle dans le système tubulaire avec les tubes en laiton sans soudure.

Elles seront du système analogue à celles des chaudières types de la marine Impériale française et en conformité de l'emplacement disponibles et elles auront un mètre soixante cinq centimètres p^r 1^m 65 p^r de surface de chauffe par cheval nominal.

Les chaudières auront leurs soupapes chargées à raison de un kilogramme quatre vingt dix grammes p^r 1^{re} 10 p^r centimètre carré de surface, calculés sur le grand diamètre d'appui du cône, ou fonctionneront sous une pression de cent quarante centimètres p^r 110 Gm. p^r de mercure.

Dans les foyers, les ciels, les faces verticales et les cendriers seront en tôle de première qualité de onze millimètres p^r 11^{mm} p^r d'épaisseur.

Tôle en sera de même pour les ciels, les faces verticales opposées à la plaque à tubes et les faces verticales latérales dans les boîtes à feu.

Les plaques à tubes seront également en tôle de première qualité, mais de quinze à seize millimètres p^r 15:16^{mm} p^r d'épaisseur.

Tous ces tôles seront rivées avec soin.

Les culottes de cheminées seront en tôle de première qualité et parfaitement soudées.

Chaque corps sera muni d'un manomètre Bourdon, d'un appareil d'extraction continue, d'une soupape atmosphérique et d'une soupape de sûreté à siège. La section d'ouverture des soupapes de sûreté sera conforme aux règlements en vigueur en France. Elles devront pouvoir se manoeuvrer toutes indépendamment les unes des autres de dessus le parapet des chauffeurs.

Quant aux détails qui ne sont pas particulièrement indiqués ci-dessus ou qui ne figureroient pas aux plans, ils seront exécutés sous la responsabilité du constructeur de la façon qui lui paraîtra la meilleure p^r satisfaire aux diverses conditions pratiques de solidité et de bon fonctionnement, ainsi que de facilité pour la manoeuvre, le graissage, l'entretien, la visite et

D.?

le démontage des pièces.

Les hélices seront à quatre ailes et en bronze.

Toutes les matières employées à la construction des appareils seront de bonne qualité et exemptes de tous défauts préjudiciables.

Les coussinets seront soit en bronze soit en fonte ou en fer garni de métal anti-friction.

En un mot chaque appareil sera exécuté dans les mêmes conditions de bonne exécution que pour la marine Impériale française.

Les chaudières seront éprouvées et timbrées par l'Ingénieur des Mines, conformément aux ordonnances en vigueur en France.

Après des essais préliminaires, dirigés par le constructeur il sera fait, dans une sortie par belle mer des épreuves propres à démontrer que chaque appareil satisfait aux conditions de bon fonctionnement prévues par le marché.

On lancera les deux machines à toute vitesse possible, pendant trois heures consécutives, pour constater le maximum de puissance qu'elles peuvent produire; l'allure correspondante à ce régime devra fournir la vitesse et la quantité de kilogrammètres indiqués au marché du 17 Juillet.

Les indicateurs de Watt pour les essais seront fournis momentanément par le constructeur des machines et essayés en sa présence. Ils seront mis en communication avec l'intérieur des cylindres, soit directement, soit par des tuyaux.

Les diagrammes sur les deux côtés de chaque piston seront relevés avec soin autant que possible à des intervalles égaux et trois fois par heure pour chaque cylindre.

Aux mêmes instants on relèvera le nombre de tours de chaque machine, lequel sera en outre constaté pendant toute la durée de l'expérience par un compteur dont on notera toutes les indications de quart d'heure en quart d'heure.

Pendant les essais toute avarie, étrangère à des causes de force majeure qui serait survenue dans l'appareil serait réparée par le fournisseur des machines.

Paris le huit Août mil huit cent soixante trois

Hélices de rechange, parties de la machine de rechange et inventaire, comme de coutume dans la marine française