MARINE ET COLONIES.

PORT de Brest

CONSTRUCTIONS NAVALES
Classement A
Cne Tonnante
N°

1855.

MINISTÈRE DE LA MARINE ET DES COLONIES MATÉRIEL
BUREAU DES CONSTRUCTIONS NAVALES PIÈCE A CONSERVER
MINISTÈRE DE LA MARINE ET DES COLONIES MATÉRIEL

DEVIS

D'ARMEMENT ET DE CAMPAGNE

de la Batterie-flottante, à vapeur de 150 chevaux
armée de seize canons de 50, la Tonnante,
commandée par M. Dupré, Capitaine de frégate.

Cartons 1 à 109

Marine. — Directions et travaux. (Constructions navales.) — N° 66. (1848.)

PORT de Brest

MARINE ET COLONIES.

ANNÉE 1856.

CONSTRUCTIONS NAVALES
Classement A
Cor Comorante
N°

DEVIS

D'ARMEMENT ET DE CAMPAGNE

de la Batterie-flottante à vapeur de 150 chevaux,
armée de 9 seize canons de 50
la Comorante,
commandée par M. Dupré Capitaine de frégate

Nota. Pour dresser ce devis, consulter l'Instruction, page 2.

NOMENCLATURE DES DIVERSES PIÈCES ANNEXÉES AU DEVIS, ET DONNÉES :

(Au nombre de ces pièces devront toujours figurer les devis des campagnes précédentes, dont le nombre sera indiqué.)

1° Par la direction des constructions navales.....
(Signature du commandant du bâtiment.)

Un plan des aménagements.
Un état des lieux.
Un état des accessoires de coque.
Un atlas des machines.

2° Par les divers officiers qui ont commandé le bâtiment.....
(Signature du commandant du bâtiment.)

(LIII d'ordre.)

INSTRUCTION.

Dès que le bâtiment aura achevé son armement, le capitaine recevra de la direction des constructions navales un devis indiquant, d'une manière complète, tous les détails dont l'énumération est faite dans la première partie, laquelle sera revêtue de la signature de l'ingénieur qui a suivi l'armement, et visée par le directeur des constructions navales.

A ce devis seront joints les dessins suivants :

1° Un plan de tous les logements du pont et faux-ponts, rédigé de façon à servir de description des lieux;

2° Un plan des emménagements et de l'arrimage de la cale;

3° Un plan de la machine, aussi complet que possible;

4° Un tracé des formes extérieures de la carène sous la chambre des machines, rédigé de façon qu'il puisse servir à préparer des ventrières pour l'échouage du navire.

Ces plans seront tous sur échelle, et porteront une légende explicative.

Chaque fois que le navire subira, dans ses emménagements ou dans ses machines, des modifications qui rendraient ces plans inexacts en tout ou en partie, le commandant devra le faire consigner sur son devis par la direction des constructions navales si le changement s'est fait dans un port de France, et il le fera lui-même si c'est à l'étranger.

Il sera établi néanmoins, dans les bureaux de la direction des constructions navales, une matricule sur laquelle seront consignés tous les renseignements qui concernent la partie nautique des navires, tant à l'armement qu'au désarmement, la durée des machines et des chaudières, l'époque de leurs dernières réparations.

Lors d'un changement de capitaine, celui qui remettra le commandement consignera, dans la deuxième partie du devis, qu'il complétera, les remarques qu'il a faites sur toutes les parties du bâtiment qu'il commande; il fera trois expéditions parfaitement conformes au devis ainsi rempli : la première sera adressée au préfet maritime, la seconde au directeur des constructions navales, et la troisième fera attache au bâtiment avec le devis primitif et tous ceux des commandants antérieurs.

Les trois expéditions seront soumises préalablement à l'examen du major général de la marine, assisté d'un capitaine de vaisseau ayant commandé un bâtiment à vapeur et d'un ingénieur des constructions navales ayant participé à ce service. Cette commission, après s'être assurée que les deux parties du devis sont tenues avec la régularité ordonnée par le ministre, et qu'elle les aura fait compléter, s'il en est besoin, exprimera sur la dernière feuille son opinion particulière relativement aux divers changements opérés par le capitaine ou proposés par lui, ainsi que sur les observations relatives aux qualités des machines, à la marche, à l'artillerie, au gréement, à l'arrimage, la voilure, la mâture, etc.

Lorsque les formalités auront été remplies et les devis ainsi complétés, l'exemplaire remis au Préfet sera transmis au ministre de la marine.

Tous les devis d'attache au navire, ainsi que les plans, la description des pièces de la machine, et tous autres documents compris dans le devis primitif seront mis en dépôt, lors du désarmement, entre les mains du directeur des constructions navales.

Lors du réarmement, le capitaine recevra de la direction des constructions un nouveau devis rédigé d'après les changements qui auront pu être faits; il reprendra, en outre, à son bord les devis des campagnes précédentes, ainsi que les plans et documents déposés à la même direction lors du désarmement.

Les capitaines seront responsables de la tenue et de la bonne conservation de ces devis, des plans, rapports, et de tous les documents qui y seraient annexés. A cet effet, les plans seront renfermés dans un étui en fer-blanc, et les autres pièces réunies et conservées dans un cartable format grand-raisin.

$\frac{168}{24}$ / 127 $\quad$ $1,100,0$ / 175 / $975,000$

Port de Brest.

CONSTRUCTIONS NAVALES
Classement A
Cse Commande
No

Année 1855.

Marine et Colonies.

Bordereau des dépenses en matières et en main-d'œuvre occasionnées par la construction et l'armement des bâtiments désignés ci-après.

Noms et Espèces des Bâtiments.	Dépenses faites par les Dirs mes			Estat.	Observations.
	Constructions	Port.	Artillerie.		
Commande, Batterie flottante	1014849.17	30462.67	78176.76	1146489.60	X
Saône, Transport de 1200 tx 160 chx.	1053965.46	99201.64	16128.72	1169295.81	
Flamme, Canonnière.	222850.26	57998.12	21741.35	302589.83	
Grenade, — id.	334611.20	38411.83	32382.67	405406.70	

Brest, le 29 Novembre 1855.
Le Commissaire aux Travaux,

Vu:
Le Commissaire Général de la Marine,

X non compris la machine dont le prix a été de — 141,500 (225 ch à 628 francs)
Ce qui fait un total de
1287,000

PREMIÈRE PARTIE.

RENSEIGNEMENTS donnés par le Directeur des constructions navales ou par l'Ingénieur auteur du plan.

La batterie flottante la Commante a été construite à Brest sous la direction de M. Marielle, Ingénieur de la marine, d'après les plans et devis de M. Guieysse Ingr de la Marine commencé le 5 Septembre 1854 mise à l'eau le 17 Mars 1855 armé pour la première fois le aussitôt après la mise à la mer. L'appareil moteur de la force de 150 chevaux, construit par M.M. Schneider et Cie. d'après les plans de MM Schneider et Cie. a été monté à bord depuis le 10 Avril 1855, sous la direction de M.M. Bellier, repris. MM. Schneider et Cie. L'opération a été terminée le 31 Mai 1855

COMPOSITION DE L'ARTILLERIE.

	CANONS-OBUSIERS.		CANONS ORDINAIRES.		CARONADES.		OBSERVATIONS.
	Calibre.	Nombre.	Calibre.	Nombre.	Calibre.	Nombre.	
Première batterie	"	"	50	16	"	"	
Seconde batterie	"	"	"	"	"	"	
Troisième batterie	"	"	"	"	"	"	
Gaillards	"	"	"	"	18	2	
Dunette	"	"	"	"	"	"	

DIMENSIONS PRINCIPALES DU BÂTIMENT.

Longueur de ~~la quille~~ perpendiculaire à perpendiculaire	51.05
~~Longueur de rébiure en rébiure à la flottaison en charge~~ hors bordé	52.80
Longueur de la flottaison en charge / ~~Longueur de rébiure en rébiure à la ligne du premier pont~~ hors blindage	53.00
Largeur au maître-couple ~~en dehors des bordages~~, à la flottaison en charge { hors membres / hors bordé / hors blindage	" . " / " . " / " . "
Largeur à l'axe des roues en dehors des bordages	
Largeur ~~en dehors des tambours~~ au fort { hors membres / hors bordé	12.80 / 13.35
Profondeur de la carène ~~de la ligne de flottaison au dessus de la quille~~ pour la flottaison en charge assignée { pour le combat / pour la traversée	2.36 / 2.52
~~Creux sur quille au milieu de la ligne droite des bous du pont pour la plus grande largeur du bâtiment~~, qui est de	
Creux sur bordé de fond, à la ligne droite des bous du pont { à la P.P.A. / au milieu / à la P.P.A.	2.87 / 2.67 / 2.88
~~Creux sur quille au milieu à la ligne droite des bous du pont, à l'emplacement des roues~~	
Hauteur de la quille, non compris la fausse quille	
Épaisseur de la fausse quille	
Épaisseur du bordage du premier pont	0.10
Hauteur du seuillet de sabord au-dessus ~~du bordage du pont~~ { du bordé à la fournure / de la ligne droite	0.83 / 0.94
Hauteur de l'axe ~~des roues au-dessus de la quille~~ de l'arbre de l'hélice sur bordé de fond à l'étambot	
~~Distance de l'axe des roues à la rébiure d'étrave au pont~~ Hauteur de l'axe extérieur du plat-bord au milieu sur fond	4.93
Largeur du safran du gouvernail	

TIRANT D'EAU ET HAUTEUR DE BATTERIE.

		LE BATIMENT ~~ayant tout son armement, le poids étranger absolument à la coque étant de 105 t.x de LEGE.~~ blindage —	LE BATIMENT complétement ARMÉ sans vivres et sans charbon.	LE BATIMENT complétement ARMÉ avec ses vivres et son charbon.	LE BATIMENT PRÊT À MANCHER, ayant ses chaudières pleines et les embarcations hissées. Mesures données par l'ingénieur.	LE BATIMENT PRÊT À MANCHER, ayant ses chaudières pleines et les embarcations hissées. Mesures effectives.	OBSERVATIONS.
		Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.	
TIRANT D'EAU	Arrière	1.64	Le bâtiment	"	"	2.70	
	Avant	1.40	"	"	"	2.50	
	Différence	0.24	après ses	"	"	0.20	
	Somme	3.04	"	"	"	5.20	
	Moyenne	1.52	prendant	"	"	2.60	
Tirant d'eau observé ~~HAUTEUR DE BATTERIE AU MILIEU.~~ sur les échelles de côté au milieu	Tribord	1.54	le cours	"	"	"	
	Bâbord	1.57	de l'armement	"	"	"	
	Somme	3.11	"	"	"	"	
	Moyenne	1.555	"	"	"	"	

	Mètres.
ARC du bâtiment déduit des ~~dimensions combinées avec le tirant d'eau du bâtiment et la hauteur de batterie données ci-dessus~~ tirants d'eau observés aux extrémités et sur les côtés, le bâtiment lége	0,035
ARC du bâtiment pris pendant l'armement	
ARC du bâtiment au moment du départ	

CALCUL DE L'EXPOSANT DE CHARGE.

	~~Tonneaux~~ Pour la traversée	Pour le combat.
Déplacement de la coque. Doublée en zinc sans blindage, toute correction faite	790 X	780T
Déplacement du bâtiment chargé. Dans l'état de chargement prévu par l'auteur du plan	1604	1462T
Épaisseur de la tranche formant l'exposant de charge. y. compris le blindage	1T,26	1T,07
Exposant de charge, ou poids total du volume de l'eau de mer déplacée par cette tranche. y compris le blindage	814T	682T
Poids moyen qui en résulte pour chaque centimètre d'enfoncement	6T,460	6,374
A la hauteur de la flottaison, chaque centimètre d'enfoncement donne un déplacement de:	6.534	6,534

TIRANTS D'EAU moyens pris de dessous la fausse quille.	DÉPLACEMENTS correspondants.	DÉPLACEMENTS moyens par centimètre d'un tirant d'eau à l'autre.

TABLE pour servir à la construction de l'échelle de déplacement de la carène hors bordage, y compris la quille au-dessous de la râblure et la fausse quille.

Ces données ne se trouvent pas sur le plan officiel.

DEVIS DES POIDS COMPOSANT L'ARMEMENT.

		Pour la ~~TONNEAUX.~~ traversée.	Pour le combat	OBSERVATIONS.
ARTILLERIE	Canons et affûts	93.350	93.350	
	Équipement et rechange. et armes portatives	2,000	3,000	
	Boulets et projectiles divers	65.600	65.600	
	Poudres et autres munitions de guerre, caisses comprises	2.800	22.000	
MÂTURE, AGRÈS, APPAREAUX ET AMARRES.	Mâture et son gréement en place (dormant 3460K courant 3950K poulaine 1780K mâture 12810K)	22.000	"	
	Agrès, rechange et apparaux			
	Chaînes et ancres. (chaînes 13380K ancres et pas 4770K)	18.150	18.150	
	Grelins	2.000	2.000	
	Aussières			
VOILURE	Voiles en vergue	1 760		
	Voiles de rechange			
	Toiles, prélarts, etc. tentes taudis &c	2.650		
VIVRES (Indiquer le nombre de jours et d'hommes.)	Pour 32 ou 5 jours, à 260 hommes, estimés à 1,K645 kilog. la ration complète	13 820	2.140	
TARE DES FUTAILLES.	Pour le vin et autres liquides	1.200	1.000	
	Pour les salaisons	1.080		
	Pour les farines	1.170		
	Petits barillages et ustensiles de cambuse, four et cuisine (barillage, ustensiles 270K cuisine et fourneau semblable 2060 ; soute à charbon 500 ; barque complète 420 ; soutes magasins 700 ; engrenages et objets divers 500)	5.450	5.450	
EAU	seize / vingt / dix-huit / quatre et demi kilolitres pour jours, à 260 hommes	16.000	6.000	
	Caisses en tôle. Id. id.	2.880	2.880	
	Pièces d'armement, barges, chaumiers, barils et chantiers. seilles seaux &c. chantiers	1.700	1.200	
COMBUSTIBLES	Bois, y compris celui d'arrimage	3.900	2.000	
	Charbon, y compris celui pour la machine	110.000	20.000	
EMBARCATIONS	Deux canots de 9m.00 (coque, mâture &c avirons)	2.250	"	
	Deux canots de 8m.00 (id.)	1.960	"	
	Un youyou 5.00 (id.)	0.450	"	
	Un youyou 4,00 (id.)	0.270	"	
APPAREIL MOTEUR ET ÉVAPORATOIRE.	Machines, parquet et accessoires			
	Soutes à charbon alimentaires, chaudières avec maçonneries, tuyaux et appendices			
	Eau des chaudières à centimètres de niveau au-dessus des courants de flamme	90.000	90.000	
	Outillage et pièces de rechange			
ÉQUIPAGE	Poids des hommes et de leurs effets. 260 hommes pour la traversée, 300 pour le combat	26.000	30.000	
	Hamacs garnis et rechange	3.000	3.000	
	Provisions et effets du capitaine et de l'état-major	5.000	3.000	
MENUS OBJETS ET SUPPLÉMENTS À L'ARMEMENT ORDINAIRE.	Approvisionnemens des maîtres, du chirurgien, du commissaire &c. outils, ustensiles, ameublemens, meubles mouvans instrumens et objets divers non portés ci-dessus	20.000	20.000	
	Poids du blindage	320.000	320.000	
	TOTAL des poids de l'armement et du blindage	T 835.040		
	~~RESTE pour lest volant.~~ Poids de la coque	790.000	780.000	
	~~Contenu de l'appesant de charge~~ Poids total en déplacement en charge	1625.040		
	Différence en plus, comparativement avec les prescriptions du plan ce qui correspond à une surcharge de	21T 000 0m.032		

ARRIMAGE.

LIQUIDES.

EAU CONTENUE DANS LA CALE POUR ____ JOURS DE CAMPAGNE.

	CAISSES A EAU EN FER				PIÈCES EN BOIS				NOMBRE DE TONNEAUX métriques de chaque plan.	OBSERVATIONS.
	de 2 Hect.	de	de	de	de	de	de	de		
1er plan	8	"	"	"	"	"	"	"	16	
2e plan	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
Totaux										

VIN ET EAU-DE-VIE CONTENUS DANS LA CALE AU VIN POUR 8400 rations JOURS DE CAMPAGNE.

		PIÈCES de	de	de	de	NOMBRE DE TONNEAUX métriques de chaque plan.
Vin	1er plan					
	2e plan					
	3e plan					
	Totaux	"	"	"	"	4328 Hl
Eau-de-vie	1er plan					
	2e plan					
	3e plan					
	Totaux	"	"	"	"	564 Ko

HUILE ET VINAIGRE CONTENUS DANS LA CALE AU VIN POUR 8400 rations JOURS DE CAMPAGNE.

		PIÈCES de	de	de	de	NOMBRE DE TONNEAUX métriques de chaque plan.
Huile et vinaigre	1er plan Huile	"	"	"	"	67 Ko
	2e plan Vinaigre	"	"	"	"	84 Ko
	3e plan	"	"	"	"	"
	Totaux					151 Ko

(A) indiquer le nombre de jours et l'emplacement d'une manière exacte.

	TONNEAUX MÉTRIQUES.	OBSERVATIONS.
VIVRES. *8400 rations*		
SALAISON.		
Pour jours, sont placés (A) — quarts, dont le poids est évalué à..... Bœuf	300 Ko	
Lard	1,305 Ko	
SEL	202 Ko	
Poivre	1 Ko	
Pour jours, sont placés (A) — quarts, dont le poids est évalué à.....		
FARINES.		
Pour jours, sont placés (A) — quarts, dont le poids est évalué à.....	1700 Ko	
BUISCUIT.		
Pour jours, sont placées (A) — caisses, dont le poids est évalué à.....	3382 Ko	
LÉGUMES DE TOUTE ESPÈCE.		
Pour jours, sont placées (A) — caisses, dont le poids est évalué à.....	1319 Ko	
Hivers.		
~~RAFRAICHISSEMENTS POUR LES MALADES.~~		
Sont placés (A) fromages, café, sucre, achards, moutarde	569 Ko	

(A) Indiquer le nombre de jours et l'emplacement d'une manière exacte.

	TONNEAUX MÉTRIQUES.	OBSERVATIONS.
COMBUSTIBLES.		
BOIS.		
Pour jours, stères évalués à..... sont placés (A)	1800 Hg.	
CHARBON DE TERRE.		
Pour l'appareil évaporatoire sont placés comme suit :		
SOUTES ARRIÈRE..... en deux parties égales, tribord et bâbord, ~~ou grande soute transversale~~ sur les ailes cubant mètres, à 800 kil. le mètre cube.....		
SOUTES DU MILIEU, DITES SOUTES ALIMENTAIRES, en deux parties égales, tribord et bâbord, ~~pouvant se joindre sur l'avant des chaudières~~, cubant mètres, à 800 kil. le mètre cube.....		
SOUTES AVANT..... en deux parties égales, tribord et bâbord, ou grande soute transversale, cubant mètres, à 800 kil. le mètre cube.....		
POUDRES.		
Quantité totale (répartie de la manière suivante).....		
En caisses, dans la soute de l'arrière.....		
En apprêté, pour tous les calibres, soute de l'arrière.....		
En apprêté, pour tous les calibres, soute de l'avant.....		

MÂTURE.

(a) Ces dimensions doivent toujours être celles de la mâture réglementaire ou primitive. Dans aucun cas il ne doit être négligé d'en faire mention.

(b) Rayer le mot *proposé* ou le mot *ordonné*, selon l'occurrence.

	(A) DIMENSIONS PREMIÈRES.			(B) CHANGEMENTS ~~PROPOSÉS~~ OU ORDONNÉS.			OBSERVATIONS DIVERSES sur la situation de la mâture et sur les changemonts proposés ou ordonnés.
	Longueur.	Diamètre.	Ton. ou flèche	Longueur.	Diamètre.	Ton.	
	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.	Mètres.	
Grand mât	21.50	0.49	2.40				
Mât de misaine	19.50	0.46	2.20				
—— d'artimon	16.00	0.30	1.85				
—— de beaupré	10.80	0.41	"				
Grand mât de hune... à flèche	15.00	0.28	0.42 / 1.42				
Petit mât de hune.... à flèche	15.00	0.28	0.42 / 1.42				
Mât de ~~fougue~~ hune d'artimon	11.10	0.20	0.30				
Grand mât de perroquet (à flèche)	"	"	"				
Petit mât de perroquet (à flèche)	"	"	"				
Mât de perruche d'artimon (à flèche)	"	"	"				
Bâton de foc	12.36	0.22	0.36				
Bout-dehors de clin-foc	"						
VERGUES.			Envergure.			Envergure.	
Grande vergue	16.70	0.300	16.70	18.00	0.315	17.20	
Vergue de misaine	16.70	0.300	16.70	18.00	0.315	17.20	
—— ~~borrée~~ arc-boutant de martingale	3.00	0.130	"	"	"	"	
—— de grand hunier	13.60	0.23	11.00	14.10	0.24	11.50	
—— de petit hunier	13.60	0.23	11.00	14.10	0.24	11.50	
—— de fougue	"	"	"	"	"	"	
—— de grand perroquet	8.70	0.15	8.10				
—— de petit perroquet	8.70	0.15	8.10				
—— de perruche	"	"	"				
Corne de brigantine	8.00	0.16	7.00				
—— de grand mât	9.80	0.20	9.50				
—— de misaine	9.10	0.18	8.80				
Gui	11.50	0.23	11.00				
Tangon	"	"	"				
Arcs-boutants ferrés	8.00	0.18	"				
Bouts-dehors de grande vergue	"	"	"				
—— de misaine	"	"	"				
—— de grand hunier	"	"	"				
—— de petit hunier	"	"	"				
Vergues de bonnettes de misaine	"	"	"				
—— de grand hunier	"	"	"				
—— de petit hunier	"	"	"				
—— de grand perroquet	"	"	"				
—— de petit perroquet	"	"	"				
Vergue de flèche-en-cul du grand mât	"	"	"				
—— d'artimon	"	"	"				

POSITION DE LA MÂTURE.

	INCLINAISON PREMIÈRE. (A)	INCLINAISON ~~PROPOSÉE~~ ou ordonnée. (B) *ou exécuté*	OBSERVATIONS.
	Angle.	Angle.	
Grand mât	4° ½		
Mât de misaine	4°.		
Mât d'artimon	5° ½		
Mât de beaupré	5°.	7°	

VOILURE.

(A) Les dimensions doivent toujours être celles de la voilure réglementaire ou primitive. Dans aucun cas il ne doit être négligé d'en faire mention.

(B) Rayer le mot *proposé* ou le mot *ordonné*, suivant l'occurrence.

	SURFACE DONNÉE par le plan primitif	SURFACE PROPOSÉE ou ordonnée. (B)	OBSERVATIONS sur L'ÉTAT DE LA VOILURE et sur les changements proposés ou ordonnés. (B)
	Mètres carrés.	Mètres carrés.	
Grande voile	188, 80	200, 00	
Misaine	155. 50	165. 00	
Grand hunier	121, 50	130, 50	
Petit hunier	121, 50	130, 50	
Perroquet de fougue	"		
Grand perroquet	52, 50		
Petit perroquet	52, 50		
Perruche			
Grande voile goëlette	184, 24		
Misaine goëlette	141, 47		
Brigantine	98, 60		
Artimon			
Clin-foc			
Grand foc	83, 30		
Faux foc	"		
Petit foc	"		
Trinquette	"		
Bonnettes de misaine (les deux)	"		
——— de grand hunier	"		
——— de petit hunier	"		
——— de grand perroquet	"		
——— de petit perroquet	"		
Flèche-en-cul	29, 40		
——— d'artimon	"		

Appareil mécanique.

	Dimensions premières suivant le marché	Changements ordonnés et exécutés
Dimensions principales de la Machine.		
Diamètre intérieur du cylindre à vapeur (il y a deux cylindres)	0m,600	"
Course du piston	0, 600	"
La détente commence, par rapport à la course du piston, 1er cylindre	Dessus 0, 50 / Dessous 0, 63	"
2e cylindre	0, 50 / 0, 70	"
Diamètre extérieur de l'hélice	1m, 80	"
Fraction de pas	"	0, 40
Pas de l'hélice	1m, 700	Entrée 2.00 / Sortie 4, 25
Nombre des ailes de l'hélice	4	4
Nombre de tours de la machine par minute, pour l'allure normale	120	"
Nombre correspondant pour l'hélice	170	"
Données principales sur les relations qui existent entre les tiroirs et les offices des cylindres.		
Course du tiroir	0, 170	"
Passage de la vapeur au cylindre — Inférieur — hauteur	0m, 055	"
Passage de la vapeur au cylindre — Inférieur — largeur	0, 312	"
Passage de la vapeur au cylindre — Supérieur — hauteur	0, 055	"
Passage de la vapeur au cylindre — Supérieur — largeur	0, 312	"
Distance entre leurs bords extérieurs	0, 292	"
Bandes des tiroirs — hauteur de la bande supérieure	0, 105	"
Bandes des tiroirs — hauteur de la bande inférieure	0, 105	"
Données principales pour rectifier la pose de la Machine.		
Hauteur de l'arbre de couche au dessus des carlingues de la machine	0m, 565	"
Distance entre les plans verticaux passant par le milieu des deux machines	0, 850	"
Distance de l'axe au milieu du cylindre à vapeur (distance mesurée horizontalement)	2, 185	"
Longueur de la manivelle de l'arbre de couche	0, 300	"
Rayon de l'excentrique	0, 085	"

Appareil mécanique

Suite des données principales pour rectifier la prose de la machine.

		Dimensions premières.
Appareil évaporatoire		
Hors tôle	Longueur	6, 020
	Largeur	1, 330
	hauteur au milieu	1, 660
Surface des Grilles		8m, 5800
Surface de chauffe	des foyers	32, 1840
	des tubes	227, 8560
	des plaques de tête	7, 2000
	du réservoir réchauffeur	7, 3600
	Total	274, 6000
Cheminées (il y en a deux)	diamètre	0, 500
	hauteur à partir du dôme de la chaudière	7, 70
Soupapes de sureté	diamètre	0, 075
	charge totale	181, K 808
	tension habituelle de la vapeur à la chaudière	4 atmosphères
Volume	de la vapeur	14m3, 734
	de l'eau	19m3, 075
Epaisseur de la couche d'eau au-dessus des tubes		0, 20
Litres d'eau pour un centimètre de cette couche		366

Expériences du 18 Juillet 1855.

Tirant d'eau — avant 2m 57 — arrière 2 - 54 — Diffce — 0, 03 — Moyen — 2.525.

Heures	Etat de la mer	Direction du vent	Intensité du vent	Nœuds au loch de 15m.43	Nombre de tours de l'hélice	Pression aux chaudières	Introduction en dixièmes	Valve	Pression utile sur les pistons en continu	Travail brut sur les pistons en chevaux de 75 kgm	Vapeur sortie des cylindres en 1 heure	Charbon brûlé en 1 heure	Observations.
8h 20	Belle	Du travers	Ste brise	3.4	109	4at.7	4.5	Ouverte en grand.	152				(Avec quelle hélice?)
8h 30	id.	id.	id.	3.5	112	5.0	id.	id.	147				
8h 40	id.	id.	id.	3.5	110	4.7	id.	id.	"				
8h 50	id.	id.	id.	3.6	112	4.9	4.9	id.	167				
9h	id.	Debout	id.	3.2	106	4.8	id.	id.	177				
9h 10	id.	id.	id.	3.0	105	4.7	id.	id.	"				
9h 20	id.	arrière	id.	3.7	106	5.0	id.	id.	172				
9h 30	id.	id.	id.	3.8	106	5.0	id.	id.	178				
9h 40	id.	id.	id.	4.0	112	5.0	id.	id.	"				A 9h 40m il s'est déclaré un échauffement assez intense aux têtes de bielles, on a stoppé pour mieux refroidir, et on a remis en marche à 10h 18m.
10h 30	id.	Gte largue	id.	3.2	110	4.8	id.	id.	163				
10h 45	id.	id.	id.	3.4	112	4.9	id.	id.	"				
11h	id.	id.	id.	3.3	110	4.7	id.	id.	"				
11h 15	id.	id.	id.	3.4	114	4.7	id.	id.	159				
11h 30	id.	id.	id.	3.6	112	5.0	id.	id.	174				
11h 45	id.	id.	id.	3.4	110	4.7	id.	id.	148				A 11h 45 on a stoppé à cause d'un échauffement dans une des glissières ; on a remis en marche 5m après.
12h	id.	id.	id.	3.5	110	4.7	id.	id.	156				
12h 20	id.	id.	id.	"	130	5.0	6.0	id.	"				
12h 25	id.	id.	id.	3.8	120	4.4	id.	id.	178				
12h 27	id.	id.	id.	"	"	4.2	id.	id.	"				
1h 35	id.	Debout	id.	3.5	112	4.8	5.5	id.	171				
1h 45	id.	id.	id.	3.3	113	4.6	id.	id.	161				
1h 50	id.	id.	id.	3.6	110	4.5	id.	id.	158				
2h —	Revenu au mouillage.												
Moyennes.	Variable	Ste brise		3.5	110	4.8	4.9	Ouverte en grand.	166	374	1875k	922k	Durée de cette expérience 2h 5m
	Debout	id.		3.5	112	4.6	5.5	id.	163	374	5000		------- d ------- 0.15m

E.S.V.P.

RÉSULTAT des premières épreuves du bâtiment à la mer

En présence du déficit énorme constaté dans la production de vapeur, déficit qui dans le marché ne entraîne pas de pénalité bien dép la commission ne doit et ne peut prononcer l'admission en recette d l'appareil de la Commande.

Dans le cas où l'autorité supérieure jugerait à propos, de recevoir la machine dans l'état où elle est, la réduction du prix dont elle devra être frappée, pourrait être basée sur les éléments que le rapport fait connaître aujourd'hui. La Commission pense qu'il ne lui appartient pa de formuler une appréciation à cet égard.

NOTICE sur les campagnes que la Commante *a faites depuis son premier armement, et sur les divers changements opérés à la fin de chaque campagne, tant dans l'arrimage que dans la mâture, la voilure, l'artillerie, les machines, les chaudières, etc.*

(Cette notice est donnée par la direction des constructions navales, comme tout ce que contient la première partie du devis.)

La Commante a armé pour la première fois.

Radoubs faits jusqu'à ce jour à la coque. — Réparations des machines et des chaudières.

Néant.

Époque de la dernière carène et du doublage en ~~cuivre~~ zinc actuellement en place.

Pendant le séjour au bassin en Mai et Juin 1855

Observations sur l'état du bâtiment et de l'appareil moteur au moment du présent armement.

Le bâtiment et l'appareil moteur sont en très bon état.

Nota. — 1° M. le Directeur des constructions navales ne devra revêtir le devis de sa signature qu'après s'être assuré que tous les articles de la première partie, *sans aucune exception*, ont été remplis, et que les devis des campagnes précédentes, déposés comme il est dit à l'article 5 de l'Instruction préliminaire, ont été annexés ensemble au devis actuel. — Mention sera faite de la remise de ces pièces au bordereau établi à la page titre.

2° Les devis adressés au Ministre n'étant que la copie du devis original, les signatures des ingénieurs, portées à la page 16 de ce devis, seront reproduites sur la copie, *pour copie conforme.*

Vu par le Directeur des constructions navales,

A , le 18

L'Ingénieur des constructions navales,

DEUXIÈME PARTIE.

RENSEIGNEMENTS RECUEILLIS PAR LE COMMANDANT DU BATIMENT.

OBSERVATIONS faites à la mer sur les qualités du bâtiment pendant le cours de la dernière campagne, commencée le et finie le

NOTA. Les réponses aux diverses questions posées dans cette seconde partie de devis doivent être raisonnées et motivées par les observations que le capitaine a faites sur son bâtiment pendant le cours de la campagne.

Qualité de gouverner sous voiles, sous vapeur, et avec les deux moteurs réunis.

Sous voiles, le bâtiment ne gouverne qu'à l'aide de ses dérives et avec ses trois gouvernails ; encore n'est-il pas toujours possible de le maintenir en route.
Sous vapeur, avec mer belle, il gouverne parfaitement avec son seul gouvernail de l'arrière ; comme sa vitesse est très-petite, les gouvernails auxiliaires ne sont d'aucune utilité dans ce cas là.
Avec de la mer, ou courant, il gouverne mal — Une ancre en prenant sur l'avant suffit pour le rendre difficile à gouverner.
Sous voiles et vapeur, il gouverne moins mal qu'à la voile, moins bien qu'à la vapeur

La première partie du devis ne fait pas mention du gouvernail arrière.

Du port de la voile seule, l'hélice ou les aubes enlevées, l'hélice ou les roues désembrayées; inclinaison du navire à divers degrés du vent, selon l'état de son approvisionnement de charbon.

Le bâtiment est très peu mâté, sa stabilité est énorme.

Des mouvements de tangage sous vapeur, sous voiles, et contre la mer.

Le bâtiment s'élève bien à la lame ; le tangage est généralement doux. Cependant à la remorque avec de la mer debout, le tangage occasionne des mouvements de trépidation très vifs, comme une onde qui se propagerait rapidement de l'avant à l'arrière.

Des mouvements de roulis lorsqu'il marche en travers à la lame et dans d'autres circonstances fatigantes pour le navire.

Les mouvements de roulis sont peu ample mais excessivement durs. Le bâtiment a beaucoup souffert du roulis dans sa traversée de Constantinople à Sébastopol, avec des vents très frais du travers et une mer dure. Ce défaut tient à l'excessive stabilité du bâtiment, et il semble difficile d'y remédier. Car si l'on relisait des poids du centre pour les porter sur les ailes, le fond du bâtiment céderait sous l'intensité de la poussée verticale; et le bâtiment pourrait prendre un arc transversal considérable.

Marche de calme ou debout au vent avec ou sans emploi de la détente.

Nota. Exprimer en nœuds le maximum de la vitesse moyenne.
Indiquer la force du vent par les expressions ci-après :

0 Calme		3.5
1 Presque calme		3.0
2 Légère brise		2.5
3 Petite brise		2.0
4 Jolie brise		1.0
5 Bonne brise		0.0
6 Vent frais		
7 Vent grand frais	Calme	2.5
8 Coup de vent	Presque calme	2.2
9 Tempête	Légère brise	2.0
10 Ouragan	Petite brise	1.7
	Jolie brise	0.5
	Bonne brise	0.0

Au départ

avec une introduction correspondante aux 0,5 de la course du piston; les chaudières ne suffisent pas à une introduction plus considérable.

Au retour

Marche au plus près, aidé ou non de machines, particularisant l'effet dû à la détente.

Sous cette allure, les galettes aident un peu la marche

Marche vent largue, aidé ou non des machines, particularisant l'effet dû à la détente.

Les voiles carrées n'ont jamais augmenté sensiblement la vitesse du bâtiment; elles le rendent plus difficile à gouverner.

Sillage obtenu en remorquant des navires. (Imprimer en marge) Indiquer le nombre et l'espece du bâtiment remorqué, l'état de la mer, la force du vent, sa direction et celle de la route.

Le bâtiment a toujours eu besoin d'être remorqué. Dans une traversée de six semaines, remorqué par le Darien, aidé par sa machine, il y a eu deux heures de 7 nœuds. Dans les circonstances favorables sa vitesse était de 6 nœuds avec brise fraîche de l'avant; elle était de 6 à 5 nœuds à 4 nœuds. Dans sa traversée de retour à la remorque du Canada, sa vitesse n'a pas dépassé 5 nœuds, dans les circonstances les plus favorables. — Avec petite brise de l'avant, il filait 3 nœuds 5. Le Phlegeton seul a pu lui faire dépasser 7 nœuds.

S'il est ardent lorsqu'il marche à la vapeur, à la voile, ou avec les deux moteurs réunis.

Le bâtiment est tellement ardent que sans dérives, il vire vent devant tout seul. On ne peut le tenir en travers qu'en mettant les voiles de devant sur le mât. Il vient dans le vent avec le fare de l'arrière en ralingue, ou serré.

Comment évolue-t-il, aidé ou non de ses machines? à quelle vitesse et à quel angle du gouvernail le navire évolue-t-il dans le moins d'espace.

Avec sa machine et une belle, le bâtiment tourne en quelque sorte sur lui-même; avec une vitesse de 2½ à 3.0, et toute la barre à bord.

Comparaison de la marche avec d'autres bâtimens.

La Connante paraît marcher un peu moins bien que la Dévastation. Peut-être a-t-elle un léger avantage sur la Lave. Le 17 8bre 1855, les trois batteries se rendant au feu sous les murs de Kilbourn, on a été obligé de modérer la vitesse de la machine, pour ne pas sortir de la ligne formé dans l'ordre suivant: Dévastation, Lave, Connante.

Indiquer le tirant d'eau et la différence pour la meilleure marche, sous les diverses allures à la voile, à la vapeur, et avec les deux moteurs réunis.

La marche est d'autant moins lente que le tirant d'eau est plus faible. Les petites différences sont également les plus avantageuses. La position des pompes qui se trouvent sur l'arrière force de laisser au bâtiment une différence de 0m,25 environ.

Difficultés à faire tomber le bâtiment sur l'avant ou sur l'arrière, et observations sur le placement des objets d'armement et approvisionnement, principalement du charbon.

Il n'y a pas de difficulté à faire tomber le bâtiment sur l'avant ou sur l'arrière. Il y a assez de sabords vacans pour faire marcher l'artillerie sur l'avant ou sur l'arrière. Pour des changemens moindres, les projectiles servent de lest volant.

S'il a un faux côté, de combien de tonneaux, ou à quelle hauteur est-il le plus sensible?

Depuis son départ le bâtiment a une tendance à tomber sur bâbord.

ITINÉRAIRE SUCCINCT de chaque traversée, événements de mer et circonstances remarquables de la navigation, tels que : combats, abordages, échouages, incendies, avaries majeures à la coque, à la machine et aux chaudières.

Parti de Brest par la Crimée, à la remorque du Darien le 30 juillet 1855. Vent de S.O. au NO. grosse mer.—
3 août — Relâché à la Corogne — Parti le 7 août. Grande brise de N.E. le long de la côte du Portugal. Vents d'Est très-frais à l'entrée du Détroit.
11 août mouillé à Cadix. Parti le 14 — Vents d'Est très frais.—
19 août mouillé à Alger. Parti le 22 — Très beau temps, calme.—
27 août mouillé à Malte — Parti le 28 — Calme jusqu'à l'entrée de l'archipel. Vents de nord frais. A 7 h. passé les Dardanelles. Calme dans la mer de Marmara.

6 7 h. mouillé dans le Bosphore — 10 7 h. sorti du Bosphore. Vents d'Ouest et NO. grands frais; mer très-dure dans la mer Noire, roulis extrêmement fatigant.
12 7 h. mouillé à Kamiesch. — 8 8 h. devant Odessa — 14 devant Kilbourn.
17 8 h. — La Connante avec la Lave et la Dévastation, a éteint en 2 heures le feu de Kilbourn. Elle a reçu pendant cet engagement 63 boulets dans son blindage (au niveau et au dessus de la flottaison) et 18 boulets dans les accessoires du pont. Les premiers ont laissé des empreintes d'une profondeur variable depuis 0 jusqu'à 0m,03 de profondeur, et ont lézardé deux plaques dans un de leurs angles sur une très petite longueur — Les autres ont coupé quelques jambettes, deux mâts de pavillon, troué le mât abri et fait d'autres menues avaries.
26 8 h. — La Connante est entrée dans le Dniépers, où elle est restée engagée pendant deux mois dans les glaces — Elle en est sortie le 28 janvier 1856.

1856. 17 avril. La Connante se rend du mouillage de Kilbourn à celui de Kendra
20 avril. Elle part à la remorque du Phlégéton.
21 avril. Elle mouille à Kamiesch.
26 mai. Elle quitte Kamiesch à la remorque du Montézuma
28 mai. Mouille à Constantinople.
25 juin. La Connante part de Constantinople, remorquée par le Canada.
Le 2 juillet mouillé à Mesine
Le 5 " appareillé
Le 9 juillet mouillé en relâche au Maniaggio (Cap Corse) parti le 11 — Mouillé le 13 à Longueau — Sorti dans la soirée, et arrivé dans la matinée à Toulon.

Effet produit sur les mouvements et la marche, en tout temps, par le transport de l'artillerie des extrémités au centre.

SITUATION des diverses parties du navire.

Liaisons.....

Suspectes. — Le bâtiment fait de l'eau même au mouillage avec mer belle. Il a dû être surtout fatigué par les différences des dilatations de la muraille et de la cuirasse en fer qui a été exposée à des températures tantôt très élevées, tantôt très basses (maximum +70° au soleil, minimum — 2°)
Le fond manque de solidité; il a pris de l'arc transversal, malgré le soin que l'on a eu de lester la partie centrale avec des boulets.

Calfatage de la carène, époques et motifs des entrées au bassin.....

Le bâtiment n'est pas entré au bassin depuis son départ de Brest.
La carène doublée en zinc au dessous de la cuirasse en fer, doit être très sale.

Mâture, gouvernail.....

Le gouvernail a souffert au mouillage de Kilbourn, dans la mer noire. A la fin du mois de février 1856, avec gros temps de S.O., le bâtiment a été exposé à des lames de fond venant de l'avant du travers; à la suite de secousses violentes le gouvernail s'est trouvé dévirré tout à fait sur tribord; il est probable que la barre seule seule a été faussée; car après qu'elle a été redressée, le gouvernail s'est trouvé à peu près droit.
Les bassins de Constantinople étaient trop constamment occupés pour que l'on ait pu s'assurer de l'état des choses pendant le séjour de la Command[illegible] dans ce port. — Mais il est urgent de visiter le gouvernail.

Voilure.....

La mâture est en bon état.

Les voiles ayant servi pendant l'hiver à couvrir des baraques pour les troupes, et des parcs pour les bestiaux ont toutes besoin de réparation.

Gréement et tout cordage ..... Le gréement n'était pas neuf quand on l'a mis à bord – il n'a pas souffert.

Artillerie et petites armes ..... L'artillerie a été renvoyée par le transport la Marne au mois de Mai. Les pièces de 30 sont excellentes et en très bon état, bien que plusieurs d'entre elles portent à la volée les marques des boulets russes qui les ont touchées.

Emménagements divers..... Les emménagements sont faits avec des panneaux en toile – ils n'ont pas souffert.

Embarcations..... Les embarcations ont fait un service très-actif et très pénible dans les glaces. Pour les préserver, il eut fallu les garnir d'une tôle légère à la flottaison, surtout vers l'avant. La tôle nous manquant, elles ont beaucoup souffert, et ont nécessité des réparations fréquentes. Ce sont de bonnes embarcations, bien appropriées au bâtiment; elles sont susceptibles d'être remises en service. Une d'elles devrait pouvoir être armée en guerre, et lever une ancre

Situation des diverses parties de l'appareil moteur et de l'appareil évaporatoire, leur séjour à bord, et leur durée de marche.

Organes, charpentes et bâtis des machines, transmission de mouvements et mécanismes divers.....

La Machine est solidement fixée sur les bâtis; elle a toujours fonctionné avec une parfaite régularité, et d'autant plus de douceur qu'on la faisait marcher plus vite. Elle est en parfait état, en meilleur état qu'au départ.

Autrefois il se produisait des échauffements dans les manivelles et au portage des paliers, même avec des vitesses modérées; on arrosait fréquemment, et l'on était forcé de stopper au moins toutes les heures pour huiler les articulations et les portages.

Pendant l'hiver, on a adopté aux différents points susceptibles de s'échauffer des tubes graisseurs qui ont complétement remédié à cet inconvénient.

Les machines alimentaires laissant à désirer l'excentrique du tiroir de la pompe et sa bielle sont trop faibles; il en est de même de la tige qui fait marcher le piston de la pompe à eau et le piston à vapeur; en outre cette tige est en fer au lieu d'être en bronze, et s'affaiblit encore par l'oxidation; l'encadrement qui sert de tige au tiroir de la pompe, est dans le même cas. L'un d'eux s'est cassé à notre entrée dans le Bosphore. Enfin le cylindre à vapeur a besoin d'un petit robinet pour le purger de l'eau qui s'y introduit.

On a en partie remédié à ces inconvenients; mais il faudra le faire plus complétement si l'on veut remettre en service ces petites machines qui sont d'ailleurs très bonnes.

Les pompes de la cale avaient des clapets en cuir qu'il fallait changer chaque fois qu'on avait pompé de l'eau chaude; on les a remplacé par des clapets en bronze, et depuis elles fonctionnent parfaitement.

Quantité de chaudières remplacées par usure.....

Époque de la mise à bord de la dernière chaudière..... Avril 1855.

Age à l'époque de la remise du bâtiment..... neuves.

A duré..... { heures de chauffe..... 1133
heures de marche..... 929

Changement opéré dans la charge de la soupape de sûreté kil. nul.

Situation de la chaudière..... Les chaudières sont en très bon état. La commission de recette s'est plainte de leur insuffisance, mais la production de vapeur a été beaucoup facilitée par l'augmentation de l'ouverture des tuyères, dont le diamètre a été porté de 0,008 à 0,018. Depuis cette modification nous avons eu de la vapeur en quelque sorte à volonté. Elles envoyaient dans les cylindres une quantité d'eau considérable, ce qui nécessitait des purges aussi fréquentes qu'incommodes. Ce défaut a été corrigé par la mise en place de trois robinets adoptés au réservoir à vapeur; deux de ces robinets ouvrent dans les caisses des machines alimentaires auxquels ils envoient de la vapeur condensée; le 3me dans la cale en cas de besoin.

Le tuyautage des chaudières en général (extraction continue, extraction à main, alimentation et trop plein) laisse beaucoup à désirer sous le rapport de la solidité. Ces tuyaux n'ont pas une force en rapport avec la pression de 6 atm. que l'on peut faire subir à la chaudière. Les soudures particulièrement sont trop faibles. Les tournants des robinets d'extraction continue se sont brisés dès les premiers jours; l'atelier d'Alger nous les a remplacés; depuis ces robinets vont bien.

Accessoires divers.....

Outillage..... L'outillage ne laisse rien à désirer.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

Sur les qualités des divers charbons employés, et consommation par vingt-quatre heures, particularisant l'effet dû à la détente.

Comme le tirage est difficile à établir par suite de la trop petite section des orifices, on s'est généralement servi d'un mélange par parties égales de charbon de Cardiff et de Newcastle. Une fois le tirage artificiel établi ; le Cardiff est celui qui convient le mieux.

Sur la consommation moyenne des matières grasses en proportion des dépenses de charbon.

La consommation des matières grasses est considérable ; elle est d'environ 50 Kgs par 24 heures pour une vitesse de 90 tours par minute qui répond à une consommation de 18 tonneaux de charbon.

Sur les changements utiles, inutiles pour l'avenir, ou forcés, faits pendant la campagne.

On a été forcé d'ouvrir en dessus de la cuisine un panneau de 0,60 sur 0,66 pour donner issue à la fumée et à la vapeur qui rendaient la batterie inhabitable. Depuis cette modification, il n'y a plus de condensation de vapeur, ni de nuages de fumée.
On a retiré des coursives adjacentes à la soute aux poudres autant de sacs qu'il a été possible d'en loger dans la cale ; On a logé du vieux filin à la place des sacs.

Sur les modifications qu'on croit nécessaire de proposer pour les embarcations.

Ces embarcations sont bonnes, et suffisent pour les besoins du bâtiment. Il serait bon cependant qu'un des canots de 9m fut plus fortement membré, et disposé pour lever une ancre ou pour être armé en guerre.

Sur les réparations faites pendant la dernière campagne, et sur celles qu'on croit indispensables pour mettre le bâtiment en état de reprendre la mer,

Le bâtiment étant neuf n'a pas eu besoin de réparations. Mais si l'on voulait lui faire reprendre la mer, son fond aurait besoin d'être viuté et au moins calfaté ; si ce n'est consolidé.

Sur les changements opérés ou qu'on croit nécessaire d'apporter aux machines et aux chaudières.

Les chaudières sont en état de faire campagne.

Les machines sont excellentes. Les deux machines alimentaires seules ont besoin de modifications de détail indiquées à la page 27.

Si cependant on devait donner suite à ce premier essai de machines à haute pression sans considération, je serais d'avis d'augmenter les chaudières et de les diviser en deux corps, susceptibles chacun de fournir assez de vapeur pour marcher franchement avec une pression absolue de 4 atmos (3 atmos en sus de la pression atmosphérique). De cette manière on aurait toujours la moitié des chaudières au repos, et parfaitement nettoyées ; en cas de presse on agirait avec tous ses moyens. Les orifices à évacuation en général devraient être augmentés pour faciliter le tirage et diminuer la contre pression. L'usage du sifflet qui lance de la vapeur dans la cheminée, devrait être réservé pour les cas extraordinaires.

Sur la position ou l'inclinaison de la mâture et sur les changements qu'on croit utile d'apporter à ses dimensions, ainsi qu'à celles du gouvernail.....

Il serait bon de supprimer tout à fait les voiles du grand mât, et de le remplacer par un mâtereau tout juste assez fort pour porter une voile latine. Le mât de misaine pourrait être avantageusement allégé en le remplaçant par un mât à pible.

Sur les changements qu'on croit nécessaire de faire dans l'arrimage et le gréement pour obtenir des qualités supérieures à celles qui ont été reconnues pendant la dernière campagne.....

Tous changemens sont inefficaces pour donner à la Romanche des qualités de marche et de navigabilité dont elle est complètement dépourvue. D'ailleurs sa durée est très problématique : si on lui laisse sa cuirasse en fer le bâtiment continuera à se délier et à se déformer ; si on la débarasse de ses plaques en fer, on ne se décidera jamais à les lui remettre, on préfèrera construire un bâtiment neuf auquel elles puissent s'adapter. Toute dépense faite dans ce but serait improductive, et il faut y renoncer.

Sur les expériences diverses confiées à la surveillance du commandant du navire.

Toute la campagne de la Connante n'a été qu'une longue expérience du plus haut intérêt dont les résultats se trouvent consignés dans les différentes observations qui précèdent.

Ils peuvent se résumer ainsi :

Qualités de navigabilité et de marche, nulles.

puissance militaire, pour l'attaque et pour la défense, énorme.

La seule conclusion rationnelle que l'on en puisse déduire est celle-ci : c'est à l'étude de des bâtimens nouveaux qui, à la puissance militaire des Batteries flottantes, réuniront des qualités nautiques en rapport avec le but, ou les différents buts, que l'on peut avoir en vue.

Le Capne de frégate, commandant la Connante

Denis

OPINION de la Commission supérieure d'examen.

NOTA. Le devis qui devra être adressé au Ministre n'étant qu'une copie du devis original, la Commission supérieure d'examen tiendra la main à ce que cette pièce soit complète dans toutes ses parties, sans aucune lacune, et rédigée avec le soin et l'attention convenables.
Le devis original et le troisième exemplaire devront être adressés à la direction des constructions, pour y être tenus en dépôt jusqu'au réarmement du bâtiment.

Les deux parties du devis sont régulièrement remplies.

La Commante gouverne mal sous voiles, et encore ne le peut-elle qu'avec ses huit gouvernails, et à l'aide de ses dérives. Elle est très ardente au point de virer vent devant toutes seules, lorsqu'elle n'a pas ses dérives. Les tangages sont généralement doux; ils produisent cependant, lorsque la batterie est remorquée, des mouvements de trépidation très vifs. Les mouvements de roulis sont peu amples mais très durs. Le bâtiment a une stabilité excessive.

La vitesse à la vapeur en calme s'est élevée à 3,m[illegible]

Les voiles au plus près aident un peu la marche à la vapeur; les voiles carrées n'aident pas, elles rendent le navire plus difficile à gouverner. Les évolutions sont très rapides de belle mer sous vapeur. La machine est en très bon état; les chevaux, alimentation laissent à désirer.

Les chaudières qui étaient d'abord insuffisantes, sont devenues très puissantes, depuis qu'on a donné plus d'énergie au tirage artificiel, en agrandissant l'ouverture des sifflets. Elles sont en très bon état après 183 heures de chauffe et 929 heures de marche. Le tuyautage est en général trop faible pour la pression à laquelle les chaudières doivent fonctionner.

Le Commandant de la Commante indique quelques changements qui seraient favorables au navire, mais il déclare que toutes les modifications possibles seront insuffisantes pour donner à ce bâtiment les qualités de marche et de navigabilité que lui manquent. La Commission partage cette opinion, et pense que les observations présentées seront très utiles à consulter dans la construction de nouveaux navires semblables aux bâtiments flottants.

Toulon, le 8 7bre 1856.

Les Membres de la Commission,

Opinion du Conseil des Travaux.
(Séance du 14 Octobre 1856.)

Le Rapporteur de la 1ère Partie présente quelques lacunes; dans la page 3 on n'a pas indiqué la largeur du safran du gouvernail, et les signatures de la page 17 ne sont pas produites. Du reste nulle observation. — Paris le 14 8bre 1856.
Le Président de la 1ère Section du Conseil des trav.x:
Garnier