

Conseil d'Amirauté

DOCUMENTS GÉNÉRAUX

RELATIFS AUX DIVERS TYPES

*DE*

BÂTIMENTS DE LA FLOTTE

TEXTE ET PLANCHES

**Conseil d'Amirauté, *Documents Généraux relatifs aux divers types de Bâtiments de la Flotte*. Paris, 15 October 1884, signed Albaret, Ingénieur de la marine (excerpts).**

Archives de la Marine, BB<sup>8</sup> 968

*The following pages are included in this PDF:*

Pages I, II (definitions of length, beam, weights)

Page 1 (gun table)

2. Cuirassés de 1<sup>er</sup> rang: Pages 6-9, 14, and facing plates

3. Cuirassés de 2<sup>e</sup> rang et Garde-côtes de 1<sup>er</sup> classe: Pages 24-27, 32, and facing plates

4. Garde-côtes cuirassés de 2<sup>e</sup> classe, Canonnières cuirassées de 1<sup>er</sup> et de 2<sup>e</sup> classe, Batteries flottantes, et Canonnières non cuirassées: Pages 42-45, 50, and facing plates

5. Croiseurs de 1<sup>er</sup> et de 2<sup>e</sup> classes: Pages 60-62, 64, and facing plates.

6. Croiseurs de 3<sup>e</sup> classe, Torpilleurs éclaireurs, Torpilleurs avisos, et Avisos de station: Pages 74-76, 78, and facing plates

7. Transports-Avisos, Transports en bois, Transports composites et en fer: Pages 88-90, 92 (no plates)

8. Avisos de Flottille à hélice et à roues, Chaloupes canonnières: Pages 102-104, 106 (no plates)

9. Bâtiments à voiles: Pages 116-117 (no plates)

10. Torpilleurs: Pages 122-123, 127 (no plates)

*The pages not copied in the above sections cover weights, crew, water, provisions, boats, engines, screws or paddles, boilers, trial results, radius, stability, rolling, steering, and costs. Introductory pages III-XII cover various technical issues. The final section, Section 11, *Éléments principaux des appareils moteurs les plus récents*, is also not included in this PDF.*

Les tableaux qui suivent ont été établis en prenant pour points de départ, ceux dressés par M<sup>r</sup> l'Ingénieur Didlère; mais le cadre en a été considérablement agrandi, dans le but de fournir aux ingénieurs, en regard des éléments des bâtiments de notre marine, les différents coefficients comparatifs qui peuvent être nécessaires pour l'étude des projets.

C'est surtout dans ce dernier ordre d'idées qu'on a été arrêté ces tableaux; aussi, pour en limiter l'étendue, ai-je cru inutile d'inscrire tous les bâtiments de notre flotte, m'attachant seulement à faire figurer tous les types, en en donnant un, deux ou trois spécimens, suivant l'importance relative de ces divers types.

Longueur. —

Les dimensions inscrites ont été relevées sur les plans de formes et les devis d'armement; mais en ce qui concerne la longueur à la flottaison, j'ai adopté, sur l'avis de M<sup>r</sup> l'Inspecteur Général du Génie maritime, la longueur de pointe en pointe, pour le bâtiment en différence correspondant aux tirants d'eau qui se rapportent à l'armement dont la date est mentionnée à la première page. Les diverses longueurs inscrites, tant dans les devis d'armement que sur les plans, étaient en effet comptées d'une manière très peu uniforme, tantôt à la flottaison en différence, tantôt à la flottaison sans différence, les unes étant prises, à l'avant, à partir de l'avant du baille-mez pour les cuirassés à éperon, les autres à partir du train extérieur de la bitte d'étrave; à l'arrière, elles étaient généralement comptées à partir de l'axe du gouvernail, mais là encore il en résultait d'importants écarts sur la valeur relative de la finesse des formes, suivant que le bâtiment était muni d'un gouvernail central ou de deux gouvernails latéraux conjugués, mais surtout par ce fait qu'il n'était pas tenu compte de l'influence du volume de la carène à l'extrême arrière, à la flottaison, c'est-à-dire dans la partie où la surface des lignes d'eau a le plus d'importance.

Pour éviter ces causes d'erreurs relatives, la longueur a été mesurée à la flottaison en différence, de pointe en pointe, en partant des prolongements naturels de la courbure de cette ligne d'eau jusqu'au plan médian, tant à l'avant qu'à l'arrière: par prolongement naturel de la courbure, il est entendu que la pointe correspondante est donnée par la rencontre, avec le plan médian, d'une latte suivant le contour de l'ensemble de la ligne d'eau, les dernières inflexions brusques, s'il en existe, étant écartées. C'est cette longueur qui a été désignée dans les tableaux par la lettre L, et qui entre dans le rapport de la surface de la flottaison à celle du rectangle circonscrit.

Pour celui qui caractérise la finesse des formes, la longueur L, du parallélogramme circonscrit a été prise de la pointe arrière de la flottaison à la verticale passant par la partie la plus saillante de l'éperon: il a paru inutile d'inscrire cette longueur L, sur les tableaux, sa valeur étant donnée par la somme de la longueur L à la flottaison, et de la saillie A de l'éperon sur la pointe avant de la flottaison.

Pour les bâtiments qui n'ont pas d'éperon, L est égal à L; mais pour faire ressortir séparément les coefficients de finesse, suivant que le bâtiment a ou n'a pas d'éperon, de manière à permettre de ne faire de comparaison qu'entre des bâtiments similaires, ces coefficients ont été soulignés dans le cas où l'avant est à éperon.

**Largeur.** — En ce qui concerne le rapport de la surface immergée du maître couple à celle du rectangle circonscrit ( $\frac{B^2}{L^2}$ ), un signe particulier a dû être inscrit, dans le cas où le fort est au-dessus de la flottaison; ce n'est plus alors la largeur au fort  $L$ , mais celle à la flottaison  $L_f$ , qui figure dans le rapport en question: dans ce cas, la première de ces deux dimensions est précédée du signe  $\ominus$ , la seconde est souignée.

Les renseignements comparatifs qui se rapportent aux divers poids composant le déplacement, comportent les observations suivantes:

**Poids de coque.** — Une première colonne donne le rapport du poids de coque au déplacement, en regard des fractions de ce déplacement, qui se rapportent au poids de la cuirasse, et, puis à l'exposant de charge; mais j'ai cru nécessaire d'insérer à la suite le rapport du poids de coque au volume du parallélépipède circonscrit, la hauteur de celui-ci étant comptée au milieu de la longueur, de la ligne droite des bords du gaillard au train inférieur de table de quille, sa longueur étant égale à  $L_f = (L + \lambda)$ , et  $\lambda$  à - dire à la distance de la pointe  $R$  de la flottaison à la verticale passant par la pointe de l'éperon. De cette manière, la légèreté relative de la coque ne varie plus avec les conditions de surcharge de l'armement, comme cela a lieu quand on compare son poids au déplacement en charge.

L'examen des coefficients de poids de coque des divers bâtiments ne permet guère d'affecter à tous les bâtiments d'un même type un chiffre moyen caractéristique de tous les navires de l'espèce, par suite de la variété de détails de construction des diverses parties de la coque, d'un bâtiment à l'autre; les écarts qu'on rencontre pour des coques similaires se présentent même d'une manière très accentuée pour certaines constructions sur les mêmes plans, témoin les suivantes:

Type Eclairer	Eclairer	$\left[ \frac{P}{(L + \lambda) \cdot e} \right] = \frac{164}{1000}$
	Rigaudi. de Genouilly	$\frac{149}{1000}$
Type Bisson	Dumont d'Urville	$\frac{139}{1000}$
	Volligeur	$\frac{168}{1000}$

Néanmoins, et sous cette réserve qu'il conviendra, dans chaque cas, de se référer aux bâtiments similaires, en cherchant à se rendre compte des différences de poids qui pourront résulter de la modification des échantillons et de leur agencement, j'ai pensé qu'il y aurait un certain intérêt à résumer ci-après les chiffres moyens qui ressortent des tableaux, par classe de bâtiments, soit pour aborder l'étude d'un projet, soit pour permettre d'en apprécier les conditions d'établissement, à ce point de vue.

Dans le tableau qui suit, j'ai cru inutile de faire figurer les bâtiments construits entièrement en bois, tous ceux à membrure en bordé en bois, mis en chantier dans ces dernières années, ayant leurs barrots et ceintures tranquières en fer.

En regard des moyennes, j'ai fait figurer les bâtiments pour lesquels le coefficient en question est le moins élevé, et qui, en général, sont les plus récemment construits parmi ceux du même type:

Désignation des pièces.	Longueur en calibres.		Poids des projectiles.				Poids des charges.				Vitesse initiale du boulet.	Force vive en tonneaux-mètres correspondant au boulet de rupture.			Châssis de fer traversés à brûl-pourant.	Nature du métal.	Poids des pièces, y compris la fermeture de culasse.
	de l'âme.	totale.	de rupture.	obus de combat en d'exercice.	3 Boites à mitraille.	3 Boulets de rupture.	obus de combat.	obus d'exercice.	3 Boites à mitraille.	de rupture.		total.	par % de circumference du boulet.				
Canon-révolution 37 <sup>m</sup>	20,0	20,0	"	0,455	"	"	0,08	0,08	"	obus 402 <sup>m</sup>	Force 24 <sup>m</sup> de tôle d'acier à brûl-pourant			"	Casse en Bronze	0,204	
Motchkisso 47 <sup>m</sup>	25,0	33,7	1,10	1,10	1,10	0,22	0,22	0,22	0,22	obus 435	"	"	"	"	id	0,580	
65 <sup>m</sup>	M.	15,0	16,8	"	2,7	2,6	"	0,41	0,41	0,41	obus 846	"	"	"	Bronze.	0,095	
	M. 1881.	16,0	17,7	"	2,7	2,6	"	0,41	0,41	0,41	obus 346	"	"	"	Acier.	0,005	
90 <sup>m</sup>	M. 1878.	22,0	24,1	"	8,0	7,9	"	1,64	1,64	1,64	obus 455	"	"	"	Bronze.	0,700	
	M. 1881.	22,1	24,1	"	8,0	8,0	"	1,64	1,64	1,64	obus 455	"	"	"	Acier.	0,550	
10 <sup>m</sup>	M. 1875.	26,5	28,2	"	12,0	8,5	"	3,2	2,2	3,2	obus 485	"	"	"	Acier platé en tôle.	1,230	
	M. 1875.M.	26,0	28,2	"	14,0	14,0	"	4,6	4,6	4,6	obus 510	"	"	"	Acier	1,215	
	M. 1881.	26,2	28,2	"	14,0	14,0	"	4,5	4,5	4,5	obus 520	"	"	"	Acier	1,174	
14 <sup>m</sup>	M. 1870.	21,1	22,6	"	Combat 20 exercice 21,8	18,7	"	4,1	4,1	4,1	obus 406	"	"	"	Fonte platée en tôle.	2,700	
	M. 1870.M.	21,1	22,6	"	Combat 28,8 exercice 21,0	18,7	"	6,0	4,8	6,0	obus 466	"	"	"	id	2,700	
	M. 1881.	30,0	31,5	"	Combat 34,8 exercice 21,8	30,0	"	12,0	9,55	12,0	obus 505	"	"	"	Acier	3,250	
16 <sup>m</sup>	M. 1870.	21,0	22,5	4,5,0	Combat 43,8 exercice 31,5	30,5	18,0	13,0	8,3	18,0	543	676 <sup>m</sup>	137,16	21 <sup>m</sup> 5	Fonte platée en tôle.	5,100	
	légère M. 1881.	28,0	29,6	4,5,0	Combat 45,0 exercice 31,5	45,0	15,0	15,0	11,9	15,0	555	"	"	"	Acier	3,985	
	lourd	28,0	29,6	4,5,0	Combat 45,0 exercice 31,5	45,0	20,0	20,0	15,9	20,0	600	"	"	"	id	5,058	
19 <sup>m</sup>	M. 1870.	19,75	21,4	75,0	62,5	48,0	15,0	15,0	8,5	15,0	448	767	12,32	21,5	Fonte platée en tôle.	7,000	
24 <sup>m</sup>	M. 1870.	18,1	20,6	144,0	120,0	98,0	23,0	28,0	16,0	23,0	440	1421	19,05	28,5	id	15,700	
	M. 1881.	28,5	30,1	144,0	120,0	98,0	64,0	57,0	57,0	50,0	620	2821	37,41	46,8	Acier	17,970	
27 <sup>m</sup>	M. 1870.	18,0	19,9	216,0	180,0	146,0	42,0	42,0	24,0	42,0	434	2074	24,23	34,3	Fonte platée en tôle.	23,200	
	M. 1870.M.	18,0	19,9	216,0	180,0	146,0	64,5	64,5	57,5	64,5	490	2643	31,53	41,4	id	23,200	
	N°1 M. 1875	19,75	21,4	216,0	180,0	146,0	62,0	55,0	27,5	55,0	500	2752	32,23	42,2	Acier platé en tôle.	28,000	
	N°1 M. 1875M	19,75	21,4	216,0	180,0	146,0	75,0	63,0	40,0	63,0	535	3151	36,00	46,5	id	28,000	
	N°2 M. 1875	19,75	21,4	216,0	180,0	146,0	47,0	47,0	24,0	47,0	470	2432	28,48	38,5	id	25,000	
M. 1881.	28,7	30,1	216,0	180,0	146,0	90,0	80,1	80,1	70,0	600	"	"	"	Acier	27,350		
34 <sup>m</sup>	M. 1875.	18,0	19,7	420,0	350,0	277,0	117,0	105,0	105,0	105,0	486	5066	47,85	"	Acier platé en tôle.	47,500	
	M. 1881	comm.	21,0	22,1	420,0	350,0	293,0	175,0	156,0	156,0	139,0	545	"	"	"	Acier	48,100
		long	28,5	30,2	420,0	350,0	293,0	175,0	156,0	156,0	139,0	600	"	"	"	id	52,692
37 <sup>m</sup>	M. 1875.1879	28,5	30,1	535,0	535,0	535,0	248,0	248,0	248,0	248,0	596	9686	33,34	84,5	Acier platé en tôle.	76,000	
42 <sup>m</sup>	M. 1877.	22,0	23,6	780,0	650,0	650,0	195,0	162,0	162,0	162,0	500	9939	75,32	73,5	id	75,400	

5

Cuirassés de 1.<sup>er</sup> rang.

---

N<sup>o</sup> 2.

---

	Noms des Bâtimens.	Bâtimens du même type.	Système de construction.	Port de construction.
1	Type Héronne.			
2	Héronne.	"	Fer.	Lorient.
3	Type Flandre.	Gauloise; Guyenne;		
4	Flandre.	Magnanime; Revanche;	Bois.	Cherbourg.
5	Provence.	Arvois; Suzwillante; Valenteuse	— id. —	Toulon.
6	Type Friedland.			
7	Friedland.	"	Fer.	Lorient.
8	Type Nazengo.			
9	Océan.	Nazengo.	Coque en bois: Superstructure	Brest.
10	Suffren.		en fer, en dehors du réduit.	Cherbourg.
11	Type Richelieu.			
12	Richelieu.	"	Coque en bois: Superstructure	Toulon.
13	Type Colbert.		en fer, en dehors du réduit.	
14	Colbert.	"	Coque en bois: Superstructure	Brest.
15	Tidens.	"	en fer, en dehors du réduit.	Toulon.
16	Type Redoutable.			
17	Redoutable.	"	Fer en Acier.	Lorient.
18	Type Dévastation.			
19	Dévastation.	"	Fer en Acier.	Lorient.
20	Courbet.	"	— id. —	Toulon.
21	Type Amiral-Duperré.			
22	Amiral-Duperré.	"	Fer en Acier.	La Seyne.
23	Type Hoche.			
24	Hoche.	"	Fer en Acier.	Lorient.
25	Type Marceau.			
26	Magenta.	"	Fer en Acier.	Toulon.
27	Marceau.	"	— id. —	La Seyne.
28	Neptune.	"	— id. —	Brest.
29				
30	Type Brennus.			
31	Brennus.	"	Fer en Acier.	Lorient.
32	Charles-Martel.	"	— id. —	Toulon.
33				
34	Type Amiral-Baudin.			
35	Amiral-Baudin.	"	Fer en Acier.	Brest.
36	Formidable.	"	— id. —	Lorient.

Système de construction.	Port de construction.	Nom de l'auteur du plan.	Dates relatives à la construction.			Date du devis d'armement auquel se rapportent les éléments inscrits.	
			Mise en chantier.	Lancement.	1 <sup>er</sup> Armement.		
		M <sup>r</sup> M <sup>rs</sup>					
Fer.	Lorient.	Dupuy de Lôme.	Juin... 1861	Décembre... 1863	Juin... 1865	10 Mars... 1876	1 2
Bois.	Chebourg.	Dupuy de Lôme.	Janvier... 1861	Juin... 1864	Mai... 1865	18 Mai... 1868	3 4
id.	Toulon.	id.	Janvier... 1861	Décembre... 1863	Janvier... 1865	22 Décembre... 1875	5 6
Fer.	Lorient.	Dupuy de Lôme et Lemoine.	Décembre... 1866	Décembre... 1873	Février... 1876	22 Février... 1876	7 8
Coque en bois: Superstructure en fer, en dehors du réduit.	Brest.	Dupuy de Lôme.	Avril... 1866	Octobre... 1868	Juillet... 1870	15 Juillet... 1870	9
	Chebourg.	id.	Avril... 1866	Octobre... 1870	2 Juin... 1873	19 Juin... 1873	10 11
Coque en bois: Superstructure en fer, en dehors du réduit.	Toulon.	Dupuy de Lôme et Bessier-Fontaine.	Décembre... 1868	Décembre... 1873	Février... 1876	11 Février... 1876	12 13
	Brest.	Dupuy de Lôme Sabatier et d'Amby.	Juillet... 1870	Septembre... 1875	Juin... 1877	2 Juillet... 1877	14
id.	Toulon.	id.	Avril... 1870	Novembre... 1876	Novembre... 1878	18 Novembre... 1878	15 16
Fer en Acier.	Lorient.	de Bussy	Juillet... 1873	Septembre... 1876	Février... 1879	8 Février... 1879	17 18
Fer en Acier.	Lorient.	de Bussy	Mars... 1875	2 Juin... 1879	Juillet... 1882	25 Juillet... 1882	19
id.	Toulon.	id.	Juillet... 1875				20 21
Fer en Acier.	La Seyne.	Sabatier.	Janvier... 1877	Septembre... 1879			22 23
Fer en Acier.	Lorient.	Huin.	2 Juin... 1881				24 25
Fer en Acier.	Toulon.	Huin.					26
id.	La Seyne.	id.					27
id.	Brest.	id.					28 29
Fer en Acier.	Lorient.	Huin.	Mai... 1884				30 31
id.	Toulon.	id.					32 33
Fer en Acier.	Brest.	Godron	Février... 1879				34 35
id.	Lorient.	id.	Janvier... 1879				36 37





Épaisseur du cuirassement

B²	Ceinture de flottaison										Réduit		Passages		Pont		Hauteur verticale de la cuirasse de ceinture de flottaison	
	Milieu		Avant		Arrière		Maison.	Flancs.	Cloisons transversales	Corralés.	des munitions.	milieu.	extrémités.	au-dessus de l'eau.	au-dessous de l'eau.			
	Can supérieur	Can inférieur	Can supérieur	Can inférieur	Can supérieur	Can inférieur												
5.12	1	0,15	0,12	0,15	0,12	0,15	0,12		0,11									
5.31	2	0,15	0,12	0,15	0,12	0,15	0,12		0,11								1,85	0,45
5.45	3	0,15	0,12	0,15		0,15			0,11									
6.29	4	0,15	0,12	0,15		0,15			0,11	id.							1,85	0,45
5.92	5	0,15	0,12	0,15		0,15			0,11									
9.07	6	0,20		0,20														
9.04	7	0,20	0,10	0,20	0,10	0,18	0,10		0,16									
2.12	8	0,20	0,10	0,20		0,18			0,16	0,12							1,85	0,95
2.65	9	0,20	0,10	0,20	0,12	0,18	0,12		0,16	0,12							2,29	0,51
10.60	10	0,20	0,10	0,20	0,12	0,18	0,12		0,16	0,12							2,14	0,66
2.56	11	0,22	0,11	0,22		0,18			0,16								1,85	0,95
3.25	12	0,22	0,11	0,22		0,18			0,16								2,08	0,72
70.50	13	0,22	0,17	0,22	0,17	0,18	0,16		0,16								1,50	1,20
4.66	14	0,22	0,17	0,22	0,17	0,18	0,16		0,16								1,39	1,31
2.19	15	0,22	0,17	0,22	0,17	0,18	0,16		0,16								1,30	1,40
10.04	16	0,35	0,22	0,22	0,14	0,23	0,05		0,30			0,06	0,06				1,50	1,30
1.30	17	0,35	0,22	0,22	0,14	0,23	0,05		0,30			0,06	0,06				1,52	1,28
0,29	18	0,38	0,25	0,22	0,18	0,30	0,18	0,305	0,24	0,30			0,06	0,06			1,68	1,12
0,53	19	0,38	0,25	0,22	0,18	0,30	0,18	0,305	0,24	0,30			0,06	0,06			1,95	0,85
	20	0,38	0,25	0,22	0,18	0,30	0,18	0,305	0,24	0,30			0,06	0,06				
3,85	21	0,55	0,40	0,25	0,15	0,25	0,20			0,30	0,10	0,06	0,06				1,70	0,76
4,15	22	0,55	0,40	0,25	0,15	0,25	0,20			0,30	0,10	0,06	0,06				2,05	0,41
0,97	23	0,45	0,35	0,29	0,20	0,30	0,23	0,342		0,40		0,08	0,08				1,50	0,80
	24	0,45	0,35	0,29	0,20	0,30	0,23	0,342		0,35		0,08	0,08					
4,25	25	0,45	0,35	0,29	0,20	0,30	0,23	0,342		0,40	0,20	0,08	0,08				1,50	0,80
	26																	
	27																	
	28																	
	29																	
4,63	30	0,45	0,30	0,30	0,20	0,30	0,20			0,35	0,20	0,08	0,08				1,50	0,65
	31	0,45	0,30	0,30	0,20	0,30	0,20			0,35	0,20	0,08	0,08					
	32	0,45	0,30	0,30	0,20	0,30	0,20			0,35	0,20	0,08	0,08					
	33																	
2,95	34	0,65	0,40	0,40	0,35	0,35	0,15	0,458		0,42	0,20	0,10	0,08				1,60	0,90
	35																	
	36	0,55	0,45	0,36	0,205	0,35	0,15	0,448		0,40	0,40							
	37																	
	38																	

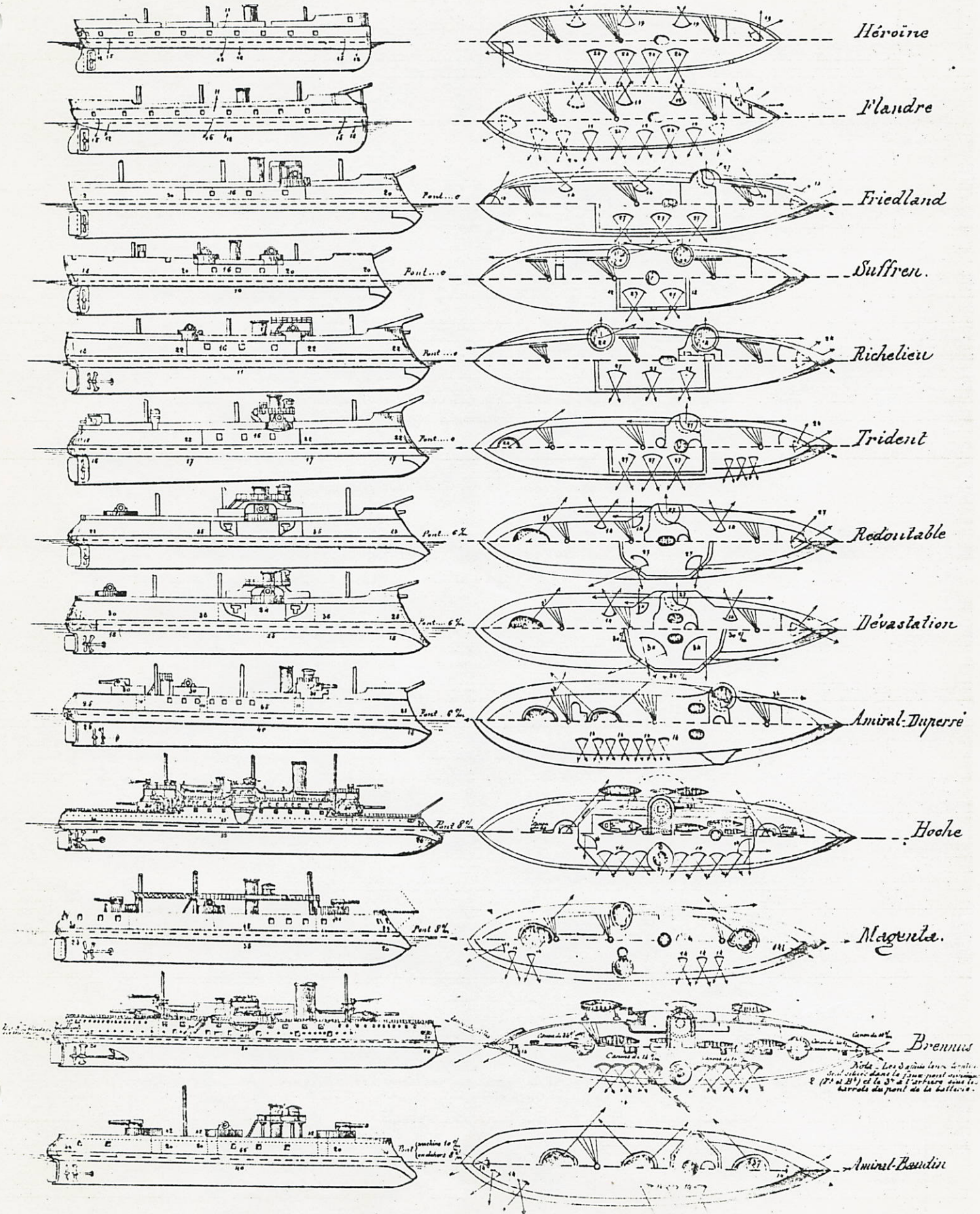
au-dessus de l'eau  
au-dessous de l'eau

au-dessus de la cuirasse  
au-dessous de la cuirasse

Voilure				Gouvernail.							
Répartition.	Surface totale S <sub>v</sub>	Rapports		Système.	Degré de compensation.	Surface totale S <sub>g</sub>	Rapport à la surface de dérive (S <sub>g</sub> /Lit)	Répartition.	Nombre et calibre des pièces.	Commandant des pièces.	
		à la surface du maître couple (S <sub>v</sub> /S <sub>1</sub> )	à la surface de dérive (S <sub>v</sub> /L <sub>v</sub> )								
3 mâts. barque	1050 <sup>m²</sup>	18,8	3,12								
id.	1060	18,0	3,23	1 lame (fer)	Néant	14,27	22,7	Batterie Gaillards	6 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 3 de 19 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 1 de 14 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	2,30 4,70 4,65	
3 mâts. barque	1960	18,9	3,11								
id.	1952	18,2	3,03	1 lame (bois)	Néant	15,28	22,5	Batterie Gaillards	4 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 19 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 19 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	3,46 3,36 3,36	
id.	1960	18,8	3,11	1 lame	Néant	15,22	24,3	Batterie Gaillards	3 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 19 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 14 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	3,07 3,36 2,82	
3 mâts. carrés	2002	17,8	2,76								
id.	2002	15,8	2,52	2 lames	0,200	28,14,300 sans compensation 18,60	23,7	Réduit Gaillards	6 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	5,68 7,52 6,27	
3 mâts. carrés	2116	18,2	3,01								
id.	2037	16,4	4,72	1 lame (bois)	Néant	14,27	19,6	Réduit Gaillards	4 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 4 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 10 de 12 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,74 6,73 8,73	
id.	1987	16,3	2,68	1 lame (bois)	0,138	16,23	22,9	Réduit Gaillards	4 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 3 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 3 de 12 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,64 4,64 3,07	
3 mâts. barque	2050	17,7	2,59								
id.	2306	19,2	2,83	ancien (2 lames + 1 lame de compensation) nouveau 1 lame	0,171	28,18,82 sans compensation 18,60	24,7	Réduit Gaillards	6 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 10 de 12 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,72 7,52 7,30	
3 mâts. carrés	2120	17,7	2,69								
id.	2120	17,1	2,60	1 lame (bois)	0,242	19,60	24	Réduit Gaillards	6 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 6 de 12 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,62 4,62 4,62	
id.	2104	17,2	2,61	1 lame (bois)	0,194	19,47	24,6	Réduit Gaillards	6 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 6 de 12 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,62 4,62 4,62	
3 mâts. carrés	2234	17,8	3,22								
id.	2033	15,1	2,87	1 lame (fer)	0,25	17,25	24,9	Réduit de batterie Gaillards	4 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 4 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 6 de 12 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,60 4,60 4,60	
3 mâts. carrés	1833	13,4	2,51								
				1 lame (fer)				Réduit Gaillards	4 de 32 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 4 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 4 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,90 4,90 4,90	
				1 lame (fer)				Réduit Gaillards	2 de 34 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,90 4,90 4,90	
				1 lame (fer)	0,25	75	20,2	Réduit Gaillards	4 de 34 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,90 4,90 4,90	
				1 lame (fer)				Bouillottes Gaillards	4 de 31 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,90 4,90 4,90	
				1 lame (fer)				Bouillottes Gaillards	4 de 31 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,90 4,90 4,90	
3 mâts. goélette	927	6,7	1,13	1 lame (fer)	0,25	16,60		Bouillottes Gaillards	2 de 34 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,90 4,90 4,90	
"				1 lame (fer)				Bouillottes Gaillards	2 de 34 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,90 4,90 4,90	
3 mâts. goélette	927	6,7	1,13	1 lame (fer)	0,25	16,60		Bouillottes Gaillards	2 de 34 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,90 4,90 4,90	
				1 lame (fer)				Bouillottes Gaillards	2 de 34 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,90 4,90 4,90	
				1 lame (fer)				Bouillottes Gaillards	2 de 34 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,90 4,90 4,90	
2 mâts. goélette	615			1 lame (fer)	0,25			Bouillottes Gaillards	2 de 34 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,90 4,90 4,90	
				1 lame (fer)				Bouillottes Gaillards	2 de 34 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,90 4,90 4,90	
				1 lame (fer)				Bouillottes Gaillards	2 de 34 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 27 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 2 de 24 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70	4,90 4,90 4,90	
				1 lame (fer)	0,28	19,07	25,1	Bouillottes Gaillards	3 de 37 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 12 de 14 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 8 courbes, tendons	4,90 4,90 4,90	
				1 lame (fer)				Bouillottes Gaillards	3 de 37 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 12 de 14 <sup>m</sup> M <sup>17</sup> 70 8 courbes, tendons	4,90 4,90 4,90	

# Cuirassée de 1<sup>er</sup> rang.

échelle  $\frac{1}{1000}$ .



Héroïne

Flandre

Friedland

Suffren.

Richelieu

Trident

Redoutable

Dévastation

Amiral-Duperré

Hoche

Magenta.

Brennus

Amiral-Baudin

Note. Les 5 autres tourelles sont  
 situées dans le sillon parabolique  
 8 (7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup>) et la 5<sup>e</sup> à l'arrière dans le  
 barrot du pont de la batterie.

Cuirassés de 2<sup>e</sup> rang.

---

N<sup>o</sup> 3.

---

Noms des Bâtimens.	Bâtimens du même type.	Système de construction.	Port de construction	Noms de l'a du p
1 Cuirassés de 2 <sup>e</sup> rang.				M.
2 Type Belliqueuse		Bois	Toulon	Dupuy
3 Belliqueuse				
4 Type Alma			Cherbourg	Dupuy
5 Jeanne d'Arc	Alma, Amide, Atalante, Moncalin, Reine Blanche	Coque en bois, superstructure en fer en dehors, du réduit	Toulon	i
6 Orléans				
7 Type Lagalissoumière		id.	Brest	Dupuy
8 Lagalissoumière				
9 Type Triomphante		id.	Rochefort	Sab
10 Triomphante			Toulon	i
11 Victorieuse				
12 Type Duquesclin		Coque en fer, avec un double ge en bois.	Rochefort	Lebe
13 Duquesclin			Cherbourg	i
14 Vauban				
15 Type Bayard		Coque en bois, superstructure en fer.	Brest	Sab
16 Bayard			Lorient	i
17 Eurenne				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

Système de construction.	Port de construction.	Nom de l'auteur du plan.	Dates relatives à la construction			Date au devis d'armement auquel se rapportent les éléments inscrits.		
			Mise en chantier.	Lancement.	Armement.			
		M. M <sup>re</sup>					1	1
							2	2
							3	3
Bois	Boulon	Dupuy de Lôme	Septembre 1863	Septembre 1865	Décembre 1866	5 Décembre 1869	4	70,35
en bois, superstructure en dehors du réduit	Cherbourg	Dupuy de Lôme	Mai 1865	Septembre 1867	Avril 1869	6 Mai 1879	6	69,85
	Boulon	id.	juillet 1865	août 1867	janvier 1869	11 Mai 1877	7	90,80
							8	70,57
id.	Brest	Dupuy de Lôme	juin 1868	Mai 1872	Octobre 1874	5 Octobre 1878	9	70,57
							10	78,25
	Rochefort	Sabattier	Décembre 1869	Mars 1877	Février 1879	13 Octobre 1880	11	78,12
id.	Boulon	id.	id.	Novembre 1875	9 <sup>me</sup> 1870. Lorient 8 <sup>me</sup> 1878 (armement définitif)	25 Octobre 1878	12	78,05
							13	77,97
en fer, avec un double bois	Rochefort	Lebelin	Décembre 1876				14	81,60
	Cherbourg	id.	Avril 1877				15	
							16	
							17	81,20
en bois, superstructure	Brest	Sabattier	juillet 1876	Mars 1880	Novembre 1882	22 Novembre 1882	18	81,38
	Lorient	id.	juillet 1876	Octobre 1879	Février 1882	24 Juillet 1882	19	81,22
							20	
							21	
							22	
							23	
							24	
et acier	Cherbourg	de Bussy					25	75,60
id.	Lorient	id.	août 1878	Septembre 1875	Avril 1878	30 Mars 1878	27	75,60
							28	75,05
id.	Cherbourg	de Bussy	janvier 1875				29	
							30	85,30
id.	Lorient	Sabattier	Octobre 1877	Septembre 1883			31	85,45
id.	Bordeaux	id.	Septembre 1878				32	
id.	Brest	id.	Octobre 1877				33	
							34	84,80
id.	Boulon	Sabattier	juillet 1878				35	
							36	
							37	
							38	

à la fin  
de chaque article  
sont indiqués les  
éléments de la  
ligne de plan



Dimensions principales

Dinant d'eau en charge		Surface immergée du matric. couple B²	Surface de la flottaison S	Déplacement		Rapports				
mojen l	arrière			D	par centimètre d'immersion à la flottaison.	B² L p	S L l.	V L l. p	V B² L	D B²
5,96	6,56	67,3	765	3406	7,793	0,865	0,778	0,606	0,701	50,61
6,433	6,823	70,0	777	3776	7,983	0,822	0,787	0,619	0,752	53,94
5,96	6,56	67,3	765	3389	7,869	0,865	0,774	0,599	0,693	50,35
6,49	7,09	74,7	774	3771	7,940	0,879	0,786	0,607	0,697	50,49
6,52	6,67	72,4	776	3621	7,960	0,871	0,783	0,599	0,692	50,07
6,24	6,84	75,1	890	4203	9,275	0,872	0,771	0,610	0,697	55,97
6,723	7,223	82,2	911	4654	9,400	0,878	0,784	0,616	0,706	56,62
6,24	6,84	75,1	884	4176	9,144	0,856	0,771	0,592	0,692	55,61
6,77	7,29	84,5	898	4659	9,273	0,870	0,787	0,605	0,705	55,47
6,695	7,17	82,3	899	4595	9,220	0,868	0,781	0,597	0,698	57,83
7,10	7,90	100,1	1090	5869	11,183	0,827	0,765	0,579	0,663	58,62
7,10	7,60	99,2	1107	5882	11,350	0,836	0,781	0,595	0,711	59,32
7,784	7,948	101,5	1095	5958,8	11,234	0,845	0,770	0,697	0,689	58,97
7,497	8,097	106,0	1113	6363,7	11,420	0,845	0,785	0,609	0,720	60,03
6,408	6,55	102,1	1057	5574	10,726	0,921	0,794	0,648	0,704	54,60
6,40	6,58	101,9	1050	5543	10,626	0,904	0,789	0,634	0,701	54,39
6,427	6,639	103,0	1050	5588	10,790	0,930	0,789	0,637	0,699	54,25
6,50	6,63	103,8	1065	5560	10,800	0,897	0,797	0,624	0,695	55,56
7,00 <sup>quille</sup> + 0,20	7,10 <sup>quille</sup> + 0,40	111,5	1220	7168	12,517	0,885	0,807	0,650	0,734	64,29
7,036 + 0,20	7,19 + 0,40	113,1	1219	7217,6	12,503	0,885	0,792	0,649	0,724	66,33
7,00 <sup>quille</sup> + 0,20	7,10 <sup>quille</sup> + 0,40	112,9	1208	7222	12,390	0,896	0,809	0,659	0,735	63,97

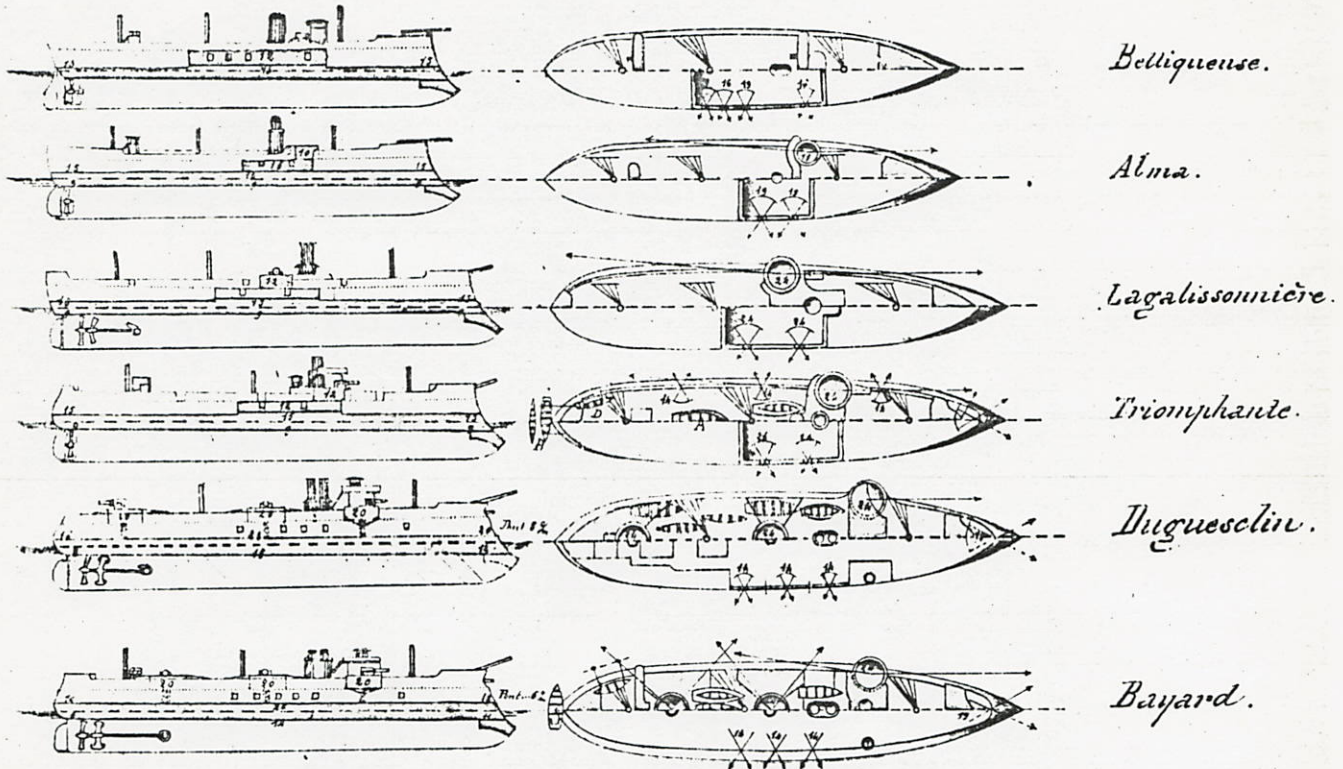
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38



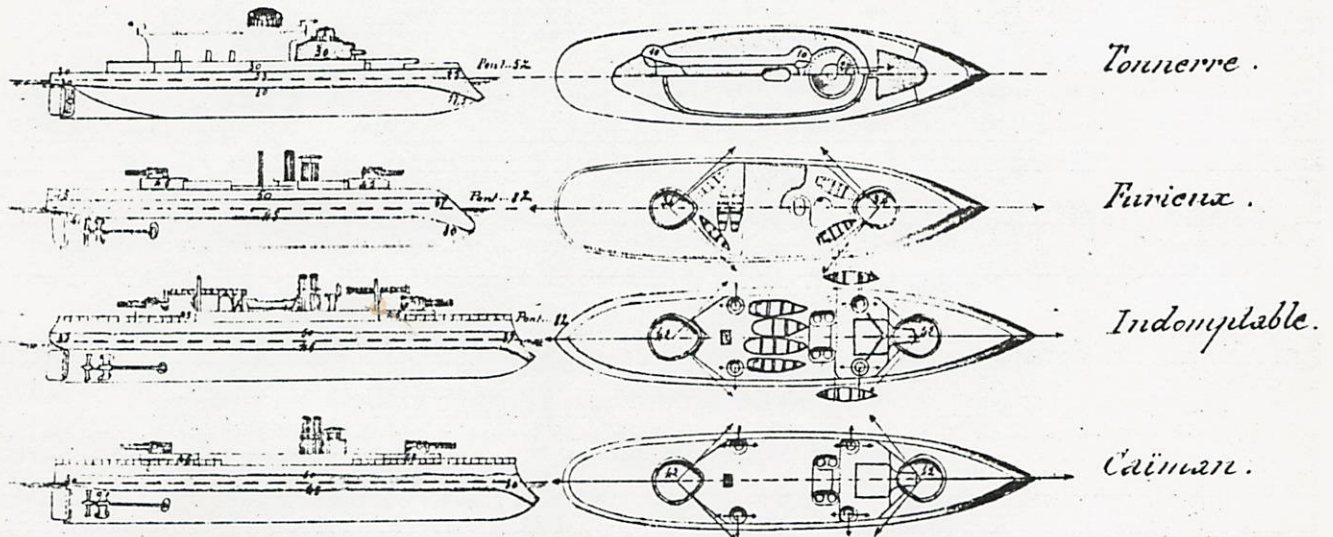
Voilure				Gouvernail.						
Répartition	Surface totale $S_v$	Rapports		Système.	Degré de compensation	Surface totale $S_g$	Rapport à la surface de dérive $\frac{S_g}{L_{xt}}$	Répartition	Nombre et calibre des pièces.	Commandement des pièces.
		à la surface du maître couple $\frac{S_v}{B^2}$	à la surface de dérive $\frac{S_v}{L_{xt}}$							
3 mâts	1450 <sup>m</sup>	21,5	3,46	1 lame bois M.f.	Nauil	11,35	25,2	Batterie	4 de 19 m	2,09
	1450	22,1	3,22					Gaillards	2 de 16 m	
3 mâts	1407	20,9	3,33	1 lame bois M.f.	0,184	8,72	20	Réduit	2 de 10 m 70	2,09
	1454	19,4	3,17					Données	2 de 18 m 70	4,30
	1427	19,7	3,20					Gaillards	2 de 18 m 70	4,30
3 mâts	1527	20,3	3,14	1 lame bois M.f.	Nauil	11,37	23	Réduit	4 de 24 m	2,21
	1707	20,7	3,27					Données	2 de 24 m	3,30
3 mâts	1722	22,9	3,30	1 lame bois M.f.	0,188	12,04	23	Gaillards	6 de 18 m	4,30
	1739	21	3,27					Embarras	4 de 17 m	
	1713	20,8	3,26					Réduit	4 de 24 m 70	2,41
2 mâts	1005	12,5	1,73	1 lame bois	non compensé			Données	2 de 18 m 70	3,30
								Gaillards	4 de 24 m	2,74
								Batterie	6 de 16 m	2,89
3 mâts	1993	20,1	3,45	1 lame bois	non compensé	12,26		Cartouches	4 de 24 m	
								à l'N	1 de 19 m	
"	"	"	"	1 lame fer	0,25	15	32	Bour cuirassée	2 de 27 m 70 75 70 71	4,29
"	"	"	"	2 gouvernails en fer	0,75	22,8	48	Long volant	4 de 10 m	
"	"	"	"	guia à 1 lame				Bour cuirassée	2 de 27 m 70 75 70 71	4,27
"	"	"	"					Long volant	4 de 10 m	
"	"	"	"					Cartouches barbelles	2 de 42 m	6,40 à 6,70
"	"	"	"					Gaillards	4 de 10 m	
2 mâts de signaux	"	"	"	1 lame fer					2 mitrailleuses	
id	"	"	"	1 lame fer	0,167	16,09				
id	"	"	"	1 lame fer	0,114	14,61				
id	"	"	"	1 lame fer	0,26	15,0		Cartouches barbelles	2 de 42 m (70 75)	6,40 à 6,70

# Cuirassés de Station.

échelle  $\frac{1}{1000}$ .



# Garde-côtes cuirassés de 1<sup>re</sup> classe.



Garde-côtes cuirassés de 2<sup>e</sup> classe,  
Batteries flottantes, canonnières cuirassées  
et canonnières non cuirassées.

---

N<sup>o</sup> 4.

---

Noms des Bâtimens.	Bâtimens de même type.	Système de construction.	Port de construction	N de l' du p
Grande cotes cuirassées de 1 <sup>re</sup> classe. Type <i>Caureau</i> . <i>Caureau</i> . Type <i>Bélier</i> . <i>Bélier</i> . Type <i>Compète</i> . <i>Compète</i> . Type <i>Connant</i> . <i>Connant</i> .	X  Boule, Dogue, Corbière, Tigre.  Vengeur.	X  Coque en bois, superstructure en fer.  id.  Fer et Acier.  id.	X  Toulon.  Cherbourg.  Brest.  Rochefort.	X  M Dupuy Dupuy de B de B et Ma
Canonnières cuirassées. de 1 <sup>re</sup> classe: Type <i>Achéron</i> .	Exyte, L'obligéon, Styx.	Acier.	Cherbourg.	Bureau M <sup>e</sup> C
de 2 <sup>e</sup> classe: Type <i>Fusée</i> . <i>Fusée</i> .	Flamme, Grenade, Mitraille.	Acier.	Lorient.	M
<b>Batteries flottantes.</b> Type <i>Arrogante</i> : <i>Arrogante</i> . Type <i>Embuscade</i> : <i>Embuscade</i> .	Implacable, Opiniâtre. Imprenable, Protectrice, Refuge.	Fer. id.	Nantes. Bordeaux.	Lema id
Canonnières non cuirassées. Type <i>Décidée</i> : <i>Ligue</i> . Type <i>Diligente</i> : <i>Diligente</i> . Type <i>Aspic</i> (ancien): <i>Frelon</i> . Type <i>Chacal</i> . <i>Gladiateur</i> . Type <i>Crocodile</i> . <i>Crocodile</i> . <i>Lynx</i> . Type <i>Aspic</i> (nouveau). <i>Aspic</i> (nouveau). Type <i>Capricorne</i> Sagittaire. Type <i>Lion</i> (Type <i>Capricorne</i> modifié). <i>Lion</i> . Type <i>Etoile</i> . <i>Etoile</i> .	Décidée, Surprise, Tactique. Aspic, Couleuvre, Scorpion. Chacal, Etendard, Fanfare. Hyène, Jaguar, Léopard, Oriflamme. Lionne, Lutin. Comète, Capricorne, Gabès, Météore. Scorpion (nouveau).	Bois id. id. Bois. Membure en fer, bordé en bois, barrots et ceintures banquettes en fer. Membure, barrots et banquettes en fer, bordé en deux plans de bois. Membure en bois, barrots en fer tenus directement sur les membrures, sans interposi- tion de banquettes en bois: bordé en 2 plans de bois, dont les 2 cellules couvertes à l'ab.	Toulon. Lorient. id. Bordeaux. Cherbourg. id. Rochefort. Le Havre. Le Havre. Lorient.	Am Lema id Dupuy Be id Be et Ma id Bureau M <sup>e</sup> C

Système de construction.	Lieu de construction.	Nom de l'auteur du plan.	Dates relatives à la construction			Date du devis d'armement auquel se rapportent les éléments inscrits.			
			Mise en chantier.	Lancement.	1 <sup>er</sup> Armement.				
X	X	X	X	X	X	X			
		M. M <sup>rs</sup>							
en bois, superstructure en fer.	Coulon.	Dupuy de Lôme	Octobre... 1863.	Juin... 1865.	Moût... 1865.	20 Juillet... 1873.	1	2	69
id.	Cherbourg.	Dupuy de Lôme	Moût... 1863.	Moût... 1870.	Janvier... 1874.	28 Février... 1874.	3	4	59
For en acier.	Brest.	de Bussy.	Moût... 1872.	Moût... 1876.	Novembre... 1879.	10 Mai... 1883.	5	6	66
id.	Rochefort.	de Bussy et Maubourgay.	Janvier... 1873.	Octobre... 1880.	Janvier... 1885.	1 <sup>er</sup> Janvier... 1885.	7	8	66
Acier.	Cherbourg.	Bureau technique M <sup>r</sup> Chandonje.					9	10	75
Acier.	Lorient.	Albarch.	Octobre... 1882.	7 Mai... 1884.			11	12	75
For.	Nantes.	Lemoine.	Mars... 1862.	Juin... 1864.	Septembre... 1866.	24 Juillet... 1877.	13	14	75
id.	Bordeaux.	id.	Février... 1862.	Novembre... 1865.	Septembre... 1867.	13 Août... 1870.	15	16	75
Bois	Coulon.	Aurois.	Juillet... 1861.	Octobre... 1862.	Juillet... 1863.	28 Février... 1881.	17	18	50
id.	Lorient.	Lemoine.	Mai... 1861.	Septembre... 1864.	Mars... 1866.	31 Juillet... 1870.	19	20	44
id.	id.	id.	Mai... 1866.	Moût... 1866.	Mai... 1867.	30 Juillet... 1867.	21	22	39
Bois.	Bordeaux.	Dupuy de Lôme.	Décembre... 1867.	Moût... 1868.	Septembre... 1868.	27 Mars... 1875.	23	24	38
combustible en fer, bordé en bois,	Cherbourg.	Bertin.	Mai... 1873.	Juin... 1874.	Octobre... 1877.	30 Octobre... 1877.	25	26	44
rotés et peintures bancaires en fer.	id.	id.	Mars... 1874.	Février... 1878.	Juillet... 1878.	31 Juillet... 1878.	27	28	42
combustible, barrots et banquettes en fer,	Rochefort.	Bertin.	Novembre... 1878.	Octobre... 1880.	Juillet... 1881.	10 Septembre... 1881.	29	30	42
idé en deux plans de bois.	Le Havre.	Bertin et Normand.	Novembre... 1879.	Octobre... 1881.	Décembre... 1882.	8 Décembre... 1882.	31	32	42
combustible en fer, bordé en bois, barrots et banquettes en fer.	Le Havre.	id.	Janvier... 1882.	Avril... 1884.	Mars... 1885.	2 Mars... 1885.	33	34	42
combustible en fer, bordé en bois, barrots et banquettes en fer.	Lorient.	Bureau technique M <sup>r</sup> Chandonje.	Juin... 1882.	26 Mars... 1883.			35	36	42



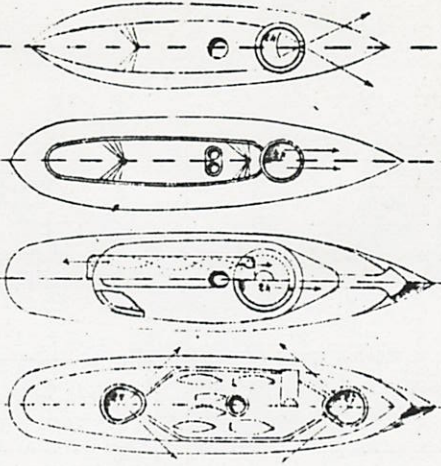
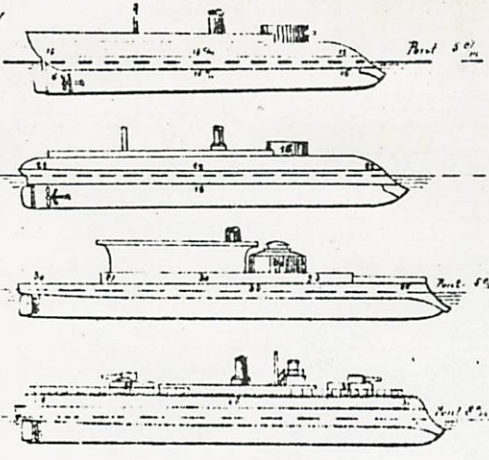
Dimensions principales.

Tirant d'eau en charge		Surface immergée du maître couple B <sup>1</sup>	Surface de la flottaison S.	Déplacement		Rapports.				
moyen l. r.	arrière l. r.			total D.	par centimètre d'immersion à la flottaison.	B <sup>2</sup> l. p.	S L <sub>1</sub> .	V L <sub>1</sub> l. p.	V B <sup>2</sup> L <sub>1</sub> .	D B <sup>1</sup>
				x						
5,30	5,00	58,38	664 <sup>m²</sup>	2476 <sup>lit</sup>	6,814	0,875	0,770	0,609	0,695	41,0
5,356	5,411	63,54	677	2718	6,820	0,882	0,778	0,614	0,695	41,4
5,425	5,725	72,89	802	3390	8,220	0,911	0,752	0,620	0,682	45,3
5,661	5,826	78,88	818	3589	8,391	0,896	0,763	0,623	0,694	46,2
5,10	5,10	82,58	1057	4524	10,724	0,920	0,783	0,650	0,706	54,8
5,414	5,40	88,31	1051	4869,2	10,780	0,927	0,790	0,659	0,711	55,1
5,26		85,70	1050	4707	10,773	0,916	0,782	0,646	0,706	54,9
5,636	5,636	92,30	1057,5	5091,3	10,850	0,921	0,783	0,652	0,698	55,2
3,60	3,60	40,59	521,8	1639	5,354	0,942	0,793	0,691	0,733	40,4
3,15	3,15	28,05	390,0	1045	4,001	0,949	0,807	0,683	0,718	36,3
2,92	3,043	41,66	587	1614	6,025	0,777	0,807	0,765	0,805	36,3
3,449	3,644	53,33	477	1680	4,890	0,991	0,771	0,713	0,727	29,6
2,664	2,904	14,02	213	413	2,904	0,854	0,819	0,633	0,748	22,3
2,24	2,38	10,79	190	382	1,900	0,823	0,815	0,571	0,694	26,1
2,22	2,37	10,75	199	309	2,050	0,833	0,780	0,509	0,711	28,7
2,40	2,55	14,60	257	458	2,610	0,896	0,785	0,617	0,692	31,4
2,49	2,79	13,23	239	482	2,650	0,897	0,790	0,637	0,712	31,6
2,51	2,86	15,00	252	466	2,550	0,839	0,807	0,593	0,707	31,1
2,45	3,05	14,79	248	450	2,543	0,850	0,779	0,577	0,680	30,4
2,50	2,92	14,91	249	471	2,553	0,837	0,793	0,599	0,716	31,5
2,66	2,95	15,18	250	469,5	2,553	0,850	0,801	0,596	0,706	30,9
2,721	3,171	15,13	246	476,3	2,524	0,825	0,786	0,591	0,716	31,5
2,80   2,974	3,20   3,328	14,94   15,94	250,4   250,0	450,9   483,8	2,570   2,570	0,786   0,793	0,778   0,765	0,525   0,528	0,667   0,665	30,3   30,5
2,80	3,20	15,45	262,6	472,9	2,700	0,786	0,777	0,524	0,666	30,6
2,93	3,28	16,436	262,2	503,4	2,730	0,835	0,771	0,555	0,664	30,6
2,40	2,55	14,93	251,3	448,2	2,578	0,893	0,736	0,572	0,643	30,1



Voilure.				Gouvernail.			Artillerie.			
Répartition	Surface totale S.v.	Rapports		Système.	Degré de compensation	Surface totale S.g	Rapport à la surface de dérive en millièmes $\left(\frac{S.g}{L.t}\right)$	Répartition.	Nombre et calibres.	Comman- dement des pièces.
		à la surface du maître couple $\left(\frac{S.v}{B^T}\right)$	à la surface de dérive $\left(\frac{S.v}{L.t}\right)$							
	X							X		
"	"	"	"	1 lame (bois).	Néant.	7,97	22,7	Tour fermée fixe.	1 de 2 1/2"	4,60
"	"	"	"	3 lames (bois) (distance des lames d'axe en axe 1,85)	Néant	lame n°1: 1,44 lame lat: 1,72		Tour fermée mobile	2 de 2 1/2"	5,20
"	"	"	"	1 lame (fer)	0,108	12,76	35,7	Tour fermée mobile plate forme super.	2 de 2 1/2" 1 de 10"	(27%) 4,30
"	"	"	"	1 lame (fer)	0,25	9,68		Courcelle barbette.	N. 1 de 3 1/2" A. 1 de 3 1/2"	5,97
Mat de signaux.	"	"	"	2 gouvernails placés un derrière chaque bécine.	0,25	2x4,86	48,8	Courcelle fermée Gaillardos	1 de 2 1/2" (N ad 81) 2 de 10"	4,00 5,75
Mat de signaux.	"	"	"	2 gouvernails placés, un derrière chaque bécine	0,183	2x3,335	44,0	Courcelle barbette Gaillardos	1 de 2 1/2" (N ad 81) 1 de 90° sur plate forme centrale.	3,35
2 mâts goélette av. mât de fortune	215,7 175	5,2 3,3	1,67 1,28	1 lame (fer) id	Néant id	3,162 3,332	26,0 27,0	Batterie Gaillardos Batterie	2 de 2 1/2" - 1 de 10" 1 de 2 1/2" - 1 de 10" - 1 de 162 3 de 1 1/2" - 2 de 10"	1,80 1,70 ad N 1,70 ad N
2 mâts goélette, face carré de l'N	444 349	32,0 32,3	4,32 4,24	1 lame (bois) id	Néant id	2,13 1,87	24 24	Gaillardos id	2 de 1 1/2" - 1 de 11" 1 de 162 - 2 de 11"	1,70 f. le 142 1,90 f. le 162
id	346	32,2	3,95	id	id	2,11	26	id	1 de 30 - 2 de 11"	1,90 f. le 30
2 mâts (brick)	471	31,0	4,28	1 lame (bois)	Néant	2,59	25	Gaillardos	1 de 162 1 de 122 2 de 11"	3,10 3,40 "
2 mâts goélette, face carré de l'N	481 413	32,5 27,7	4,50 3,84	1 lame (bois) id	Néant id			Gaillardos id	2 de 11" (armement pour assois) armement normal composé: 1 de 102 2 de 102	2,95 N 4,00 A 3,40
3 mâts goélette, face carré de l'N	489,3 414,4	28,4 26,0	3,68 3,15	1 lame (bois) id	Néant id	2,75 2,75	22,3 21,9	Courcelle Gaillardos Dunette Courcelle Gaillardos Dunette	1 de 102 2 de 112 1 de 102 1 de 102 1 de 102 2 de 112 - 2 Anclitino 1 de 102	4,20 2,60 f. le 2750 3,30
id	424,9			id	id	2,75	20,7	Courcelle Gaillardos Dunette	1 de 102 2 de 112 1 de 102	4,20
2 mâts goélette, face carré de l'N	423,7	28,4	3,89	1 lame (bois)	"	3,08	28,6	Gaillardos Courcelle Dunette	2 de 112 (payant chaque un point à l'at. point à B5) 1 de 102 1 de 102	2,40 4,80 4,35

Garde-côtes cuirassés de 2<sup>ème</sup> classe.



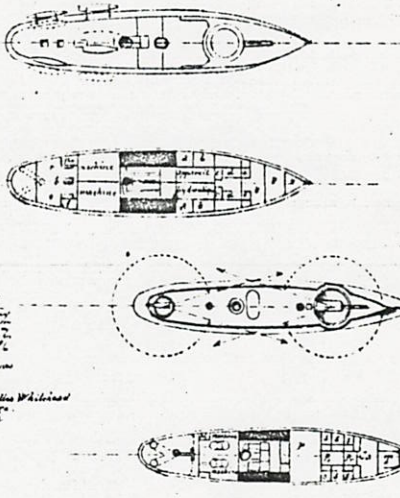
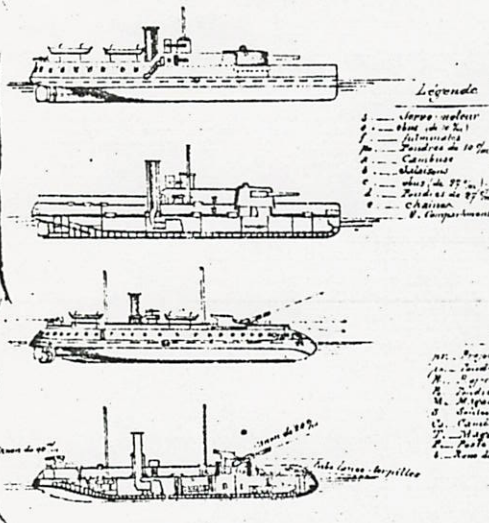
Taureau.

Bélier

Tempête

Tonnant

Canonnières cuirassées.



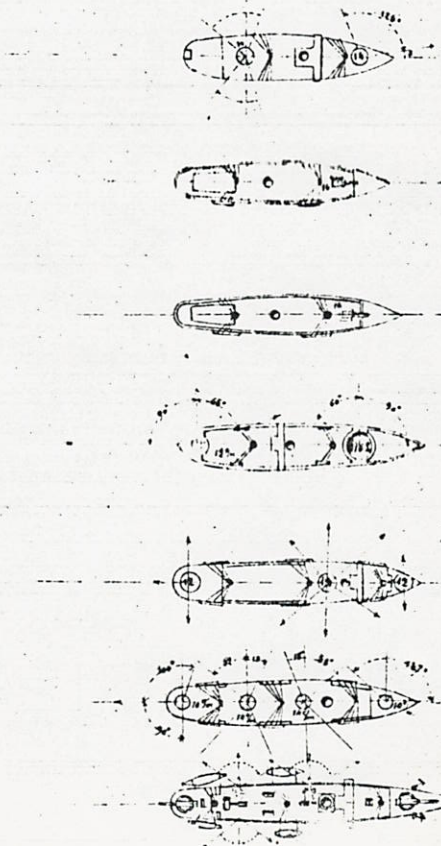
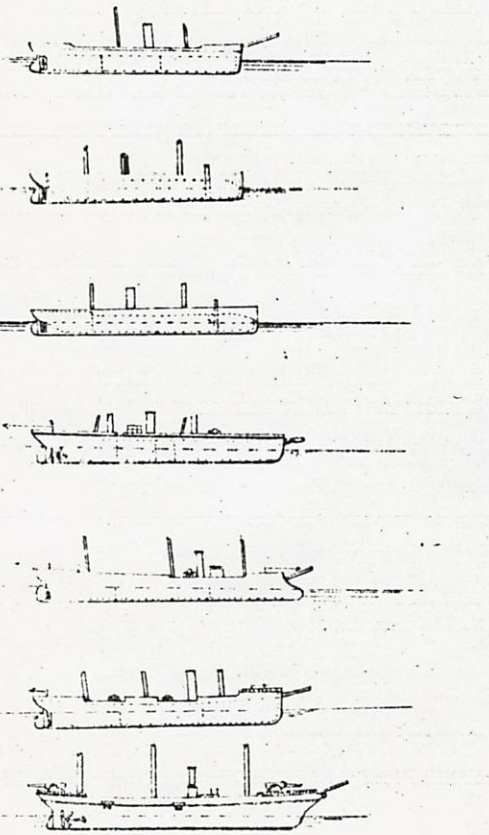
Legende  
 1. — Armes  
 2. — Mât  
 3. — Superficie  
 4. — Pontons de 10 m  
 5. — Canons  
 6. — Mât  
 7. — Mât de 27 m  
 8. — Pontons de 27 m  
 9. — Canons  
 10. — Compartiments ailes.

Legende  
 M. — Mât de 27 m  
 N. — Mât de 14 m  
 P. — Pontons de 14 m  
 Q. — Pontons de 10 m  
 R. — Mât de 27 m  
 S. — Pontons de 27 m  
 T. — Canons  
 U. — Mât de 27 m  
 V. — Pontons de 27 m  
 W. — Pontons de 14 m  
 X. — Pontons de 10 m

Achéron

Fusée

Canonnières de station.



Décidée

Diligente

Frelon

Chacal

Crocodile

Aspic (nouveau).

Moïse.

Croiseurs de 1<sup>er</sup> et de 2<sup>e</sup> rangs

---

N<sup>o</sup> 5

---

Noms des Bâtimens.	Dénominatio de même type.	Système de construction.	Lieu de construction	Autres de l'é
<u>Croiseurs de 1<sup>re</sup> classe.</u>				
Flora.	"	Bois.	Rochefort.	M.
Thémis.	Magicienne.	id.	Coulon.	Labret.
Vénus.	Minerve.	id.	Brest.	Desf.
Type Iphigénie	"	Coque en bois avec barrots et bandes en fer.	Brest.	V.
Type Iphigénie.	"	id.	Coulon.	Bis.
Type Dubouidieu.	"	id.	Coulon.	E.
Type Aréthuse.	"	id.	Rochefort.	Labret.
Type Aréthuse.	"	id.	la Seyne.	—
Type Naïade.	"	id.	Brest.	G.
Type Naïade.	"	id.	St Nazaire.	—
Type Duquesne.	"	Coque en fer, avec doublage en bois.	la Seyne.	—
Type Duquesne.	"	id.	—	—
Type Courville.	"	id.	—	—
Type Sax.	"	id.	—	—
Type Sax.	"	Coque en acier.	—	—
Type Gage.	"	id.	—	—
Type Gage.	"	Coque en acier.	—	—
Type Amiral Cécile.	"	id.	—	—
Type Amiral Cécile.	"	id.	—	—
<u>Croiseurs de 2<sup>e</sup> classe.</u>				
Châteaurenault	"	Bois.	le Havre.	—
Desaix.	"	id.	id.	—
Dupleix.	"	id.	Coulon.	—
Type Infernet.	Infernet, Lachaboterie.	id.	Brest.	B.
Type Champlain.	"	id.	id.	—
Type Sane.	Sane.	id.	Coulon.	—
Type Lapérouse.	Primanguet, Nelly.	Coque en bois, avec barrots et bandes en fer.	Brest.	—
Type Lapérouse.	"	id.	id.	—
Type Villars.	Magon, Holland.	id.	Coulon.	—
Type Villars.	"	id.	Coulon.	—
Type Duguay-Trouin.	"	id.	Coulon.	—
Type Duguay-Trouin.	"	Coque en fer, avec doublage en bois.	Coulon.	—

Système de construction	Port de construction	Nom de l'auteur du plan	Dates relatives à la construction			Date du devis d'armement auquel se rapportent les éléments inscrits.			
			Mise en chantier.	Lancement.	1 <sup>er</sup> Armement.				
		M. M.							
Bois.	Rocheport.	Hubert et Vidal.	Juillet 1847	Février 1849	août 1870.	5 Octobre 1876.	1	1	
id.	Conlon.	Sabot et de Roussel.	Janv. 1847	Avril 1862.	1863.	22 Novembre 1879.	2	2	74
id.	Brest.	Desfontaines.	Septembre 1861.	Décembre 1864.	Octobre 1863.	7 Mars 1879.	3	3	74
Coque en bois avec barrots et baux en fer.	Brest.	Vatin.	août 1877.	Septembre 1881.	Mai 1883.	3 Octobre 1884.	4	4	74
id.	Cherbourg.	id.	août 1880.				5	5	74
id.	Conlon.	Bienaymé.	Janvier 1879.	Septembre 1882.	Décembre 1884.	27 Mai 1885.	6	6	82
id.	Conlon.	Eynaud.	Janvier 1877.	Janvier 1881.	Octobre 1881.	10 Août 1883.	7	7	82
Coque en fer, avec doublage en bois.	Rocheport.	Lebelin de Dionne.	Juin 1873.	Mars 1876.	Mai 1877.	8 Juillet 1879.	8	8	9
id.	La Seyne.	id.	Février 1874.	Février 1876.	Juillet 1879.	4 Juillet 1879.	9	9	9
id.	Brest.	Berlin.	Février 1882.				10	10	9
Coque en acier.	S <sup>t</sup> Nazaire.	Jay.	Août 1885.				11	11	11
Coque en acier.	La Seyne.	Lagane.	Novembre 1883.				12	12	11
							13	13	
							14	14	
							15	15	
							16	16	
							17	17	
							18	18	
							19	19	
							20	20	
							21	21	
							22	22	
							23	23	
Bois.	Le Havre.	Normand.	Novembre 1866.	Juillet 1868.	Février 1870.	31 Mars 1879.	24	24	
id.	id.	id.	Janvier 1862.	Février 1866.	Septembre 1866.	21 Mai 1879.	25	25	
id.	Cherbourg.	Vesignié.	Octobre 1866.	Mars 1861.	Avril 1862.	26 Mars 1881.	26	26	
id.	Brest.	Bienaymé.	Janvier 1867.	Octobre 1872.	août 1873.	11 Février 1878.	27	27	
id.	id.	id.	Mars 1867.	août 1874.	Septembre 1875.	12 Février 1877.	28	28	
id.	Conlon.	Dutard.	Novembre 1866.	Février 1874.	Juin 1875.	10 Décembre 1875.	29	29	
Coque en bois, avec barrots et baux en fer.	Brest.	Bienaymé.	Juillet 1876.	Octobre 1879.	Septembre 1880.	8 Mai 1881.	30	30	
id.	id.	id.	Août 1875.	Novembre 1877.	Octobre 1879.	10 Mai 1880.	31	31	
id.	Conlon.	Sabattier.	Mars 1876.	Février 1879.	Septembre 1879.		32	32	
id.	Cherbourg.	id.	Mars 1876.	août 1880.	Janvier 1882.	20 Janvier 1882.	33	33	
Coque en fer, avec doublage en bois.	Cherbourg.	Eynaud.	Mars 1873.	Mars 1877.	Juillet 1878.	23 Mai 1882.	34	34	

Date  
à devis d'armement  
auquel se  
rappellent les  
éléments inscrits.

Dimensions principales.

Longueur				Largeur totale, à l'extérieur.				Profondeur de caène comptée du haut inférieur de la batterie de gaillards ou de l'extrémité extérieure p.	Hauteur du livet au-dessus du trait inférieur, de la table de gaillards de l'extrémité du gaillard antérieur.		
à la flottaison	de la pointe A à l'axe du gouvernail	entre les épaves sur la pointe A de la flottaison	distance de la face A de l'armet A à l'axe du gouvernail	au four	à la flottaison	au pont de la batterie	aux gaillards		du pont de la batterie	du pont des gaillards	
1870	73,95	73,05	"	5,35	13,84	13,84	13,61	12,90	5,91	7,05	9,72
1879	74,30	74,40	"	5,20	14,39	14,39	14,20	13,60	5,93	"	9,20
1879	75,00	73,20	"	5,60	13,08	13,08	12,84	11,76	5,38	6,65	8,70
1884	76,40	74,33	"	5,70	14,28	14,20	13,94	12,82	5,75	7,60	9,80
1884	77,07	77,30	"	5,90	14,33	14,20	13,95	12,84	5,75	7,60	9,80
1885	82,64	84,64	1,53	3,13	13,28	13,28	12,62	11,82	5,28	7,23	9,37
1885	83,00	84,00	1,30	3,13	13,61	13,60	12,90	12,10	5,327	7,23	9,37
1885	92,75	75,05	"	3,40	14,15	14,15	13,75	12,75	5,90	7,75	9,93
1885	92,33	74,00	"	3,40	14,15	14,15	13,75	12,75	6,188	7,75	9,93
1879	99,30	101,30	1,53	4,20	15,30	15,25	14,27	12,95	6,50	8,83	11,16
1879	99,64	101,38	1,65	4,15	15,16	15,13	14,12	12,88	6,908	8,94	11,27
1879	99,00	101,00	1,45	4,00	15,40	15,30	14,28	12,74	6,845	8,95	11,28
1879	99,55	89,05	1,95	"	15,00	15,00	14,30 pont blindé.	12,70	6,32	8,23	10,44
1879	119,90	118,80	0,00	1,050	16,38	16,272	16,38 pont blindé.	13,74	6,95	5,65	10,99
1879	116,85	114,00	0,00	1,50	15,03	15,03	14,96 pont blindé.	14,20	6,00	(pont blindé) 6,30 batterie haute 8,30	10,65
1879	78,60	79,90	"	2,95	10,72	10,72	"	10,20	4,22	"	6,04
1879	77,00	79,65	"	3,65	10,62	10,62	"	10,20	3,98	"	6,04
1881	62,80	64,20	"	"	11,40	11,40	"	11,00	4,71	"	6,68
1878	80,60	78,92	"	2,80	10,90	10,90	"	10,22	4,30	"	"
1877	80,65	78,92	"	2,80	10,92	10,92	"	10,24	4,313	"	6,81
1877	80,65	78,92	"	2,80	10,89	10,89	"	10,21	4,55	"	6,813
1875	79,90	78,80	"	2,80	11,00	11,00	"	10,16	4,30	"	6,80
1875	79,84	78,80	"	2,80	11,015	11,015	"	10,17	4,34	"	6,76
1881	79,50	81,90	1,07	3,60	11,40	11,40	"	10,74	4,60	"	7,60
1881	74,03	76,18	0,43	3,66	11,40	11,40	"	10,75	4,66	"	7,60
1880	79,50	81,75	1,21	3,60	11,40	11,40	"	10,76	4,69	"	7,60
1882	74,20	76,30	0,24	3,50	11,60	11,60	"	11,00	4,63	"	7,23
1882	74,18	76,16	0,44	3,66	11,618	11,618	"	11,02	4,692	"	7,265
1882	74,27	76,27	0,27	3,63	11,60	11,60	"	11,00	4,833	"	7,23
1882	86,85	90,32	0,20	3,50	13,20	13,04	12,08	11,16	4,80	6,71	8,73
1882	88,00	90,15	0,00	3,30	13,205	12,905	12,085	11,165	5,215	6,71	8,73

Dimensions principales.

Vivank d'eau en charge		Surface immergée du maître couple B'	Surface de la flottaison S	Déplacement		Rapports					Poids de la coque armée.
Moyen t.	arrière.			total D	par centimètre d'immersion à la flottaison	B'	S	V	V	D	
						l p.	Ll.	Ll p.	Fl	B'	
6,31	6,96	63,90	835,4	3205,1	8,368	0,782	0,806	0,323	0,672	51,800	1,738,2
6,33	6,96	64,09	843	3365	8,030	0,748	0,806	0,329	0,704	52,323	1,707
5,88	6,31	53,80	763	2750	7,350	0,763	0,766	0,300	0,650	51,115	1,423
6,21	6,96	60,30	828	3195	8,495	0,745	0,853	0,342	0,726	52,463	1,700
6,443	6,995	64,46	837	3599,9	8,380	0,786	0,794	0,345	0,692	52,746	1,706,5
6,20	6,965	60,90	838	3354,7	8,305	0,745	0,854	0,340	0,728	53,090	1,690
5,88	6,62	59,09	847	3356	8,690	0,822	0,772	0,354	0,658	56,755	1,611
6,427	6,877	62,36	831	3357,6	8,727	0,829	0,783	0,363	0,693	57,527	1,661,2
6,40	7,075	63,00	812	3284	8,331	0,755	0,788	0,322	0,698	52,127	1,675
6,688	7,188	67,08	822	3527,0	8,430	0,766	0,801	0,341	0,707	52,380	1,737,6
6,89	7,69	75,51	1160	5522	11,875	0,734	0,764	0,336	0,705	73,139	
7,143	8,093	79,41	1160	5824	11,903	0,759	0,784	0,321	0,704	73,330	2,736
7,085	8,125	77,68	1160	5740	11,880	0,741	0,765	0,328	0,717	73,874	2,718
6,80	7,55	76,526	973,6	4502,7	9,989	0,807	0,717	0,311	0,634	58,859	2,082,7 (y compris le poids de la coque.)
6,95	7,50	99,07	1351,4	7045,357	13,865	0,870	0,687	0,303	0,578	71,115	2,736
6,332	6,80	71,00	1227,7	5622,299	12,596	0,854	0,705	0,325	0,614	73,027	2,718
4,91	5,81	37,09	601	1879	6,200	0,820	0,712	0,314	0,627	50,647	859,7
4,66	5,47	34,10	606	1664	6,160	0,814	0,742	0,304	0,619	48,034	807,3
5,20	5,625	40,44	651	1827,6	5,660	0,791	0,773	0,331	0,704	41,980	713,7
4,80	5,60	39,43	613	1623	6,283	0,841	0,754			49,010	
4,81	5,71	39,47	615	1640	6,312	0,838	0,690	0,498	0,692	49,114	865,3
4,85	5,70	39,00	617	1663	6,330	0,842	0,702	0,501	0,696	49,125	900,0
4,80	5,60	39,37	619	1643	6,312	0,832	0,669			48,706	
4,84	5,52	39,81	621	1643	6,300	0,833	0,661	0,497	0,697	48,819	835,1
5,20	5,70	40,31	664	2257,6	6,308	0,768	0,732	0,321	0,676	53,484	1,100
5,553	5,853	42,03	666	2362,2	6,833	0,777	0,789	0,376	0,740	56,24	1,112,1
5,292	5,792	41,08	668	2319,7	6,849	0,774	0,757	0,324	0,733	53,614	1,090,0
4,85	5,25	41,68	664	2268	6,813	0,776	0,771	0,332	0,713	54,258	1,100
5,134	5,761	42,40	665,7	2321	6,630	0,778	0,772	0,302	0,720	54,714	1,032
5,313	5,813	44,473	665	2419,3	6,820	0,785	0,771	0,360	0,714	54,40	1,100,4
5,20	6,10	54,48	849	3232	8,715	0,860	0,749	0,359	0,676	60,231	1,530,3
5,655	6,72	60,73	847	3662,1	8,695	0,878	0,746	0,336	0,668	60,30	1,738,4

15

15

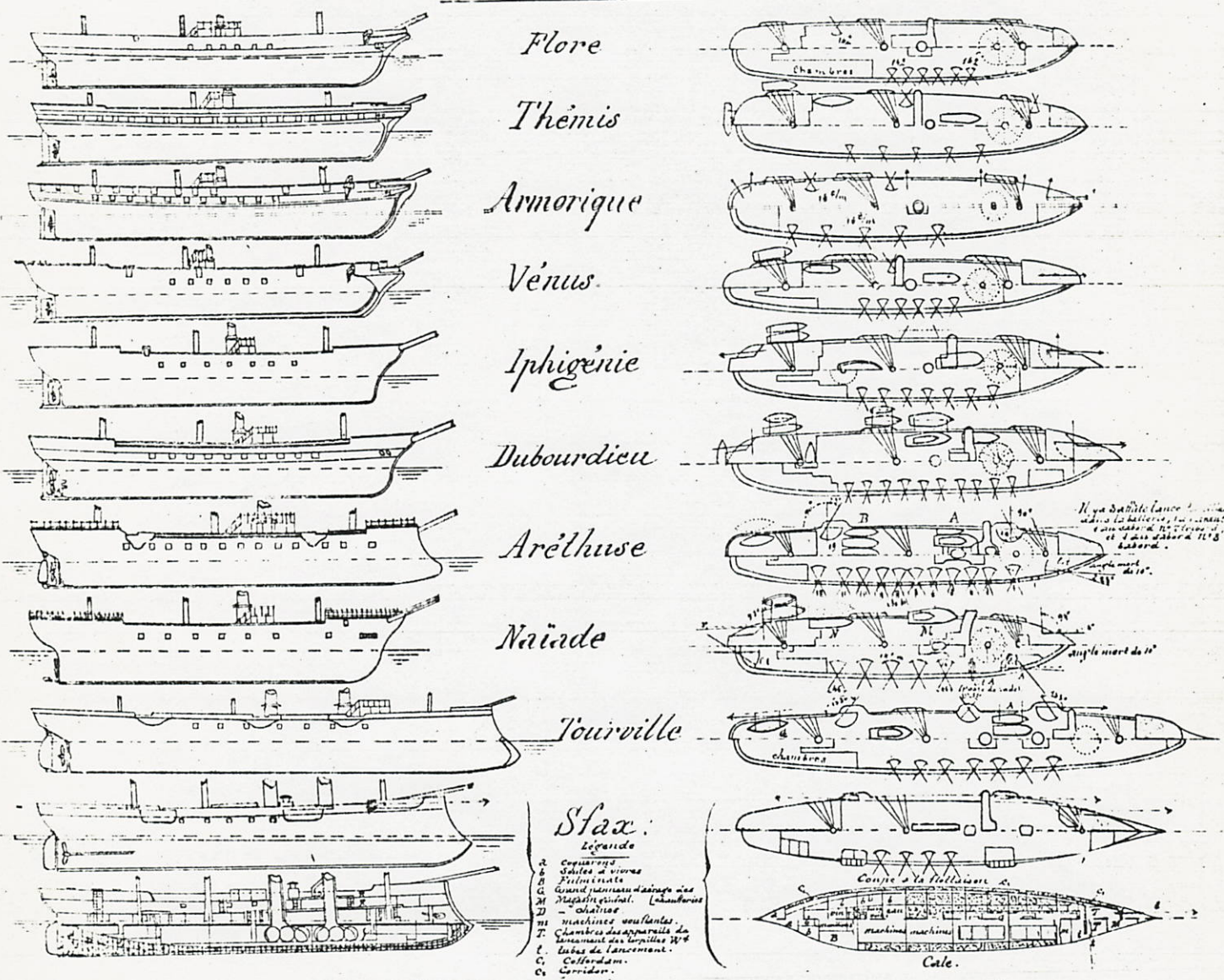
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40

Renseignements comparatifs relatifs aux divers poids composant le déplacement.

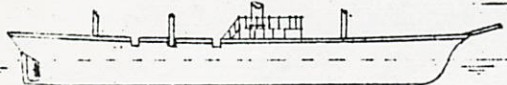
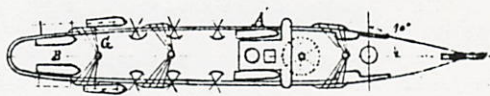
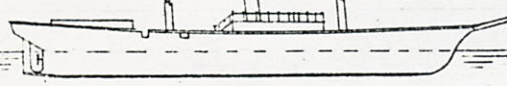

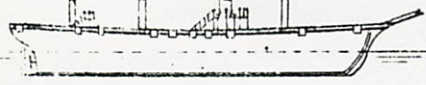
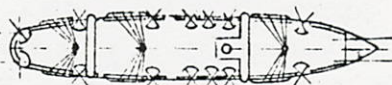

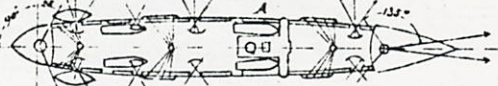



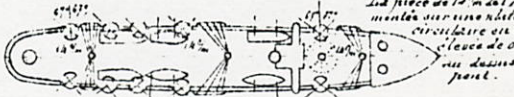
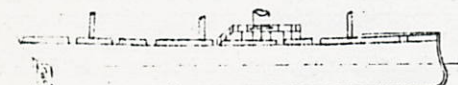



Position de l'équipement, en milliermes, correspondant à		Poids de la coque, en milliermes, pour un mètre cube de déplacement	Artillerie	Matière, grècement, et autres			Appareil moteur			Poids de l'appareil complet, y compris les objets divers		Artillerie			
La coque	Le poids de charge	Pe	Chapport	Poids de la machine, du grècement et de la visserie par mètre cube de volume	Poids des chaînes et autres par tonneau de déplacement	Poids des ancrés de fond	Poids par tonneau de déplacement	Poids de machine par mètre cube de volume	Poids des chauds et froids (y compris l'eau)	Poids des appareils auxiliaires par cheval indiqué	Poids par tonneau de déplacement	Départition	Nombre et calibres	Comment des pièces	
025	473	183	3,31	51,0	36,4	4,583	5,6	43,0	65,0	247,0	309,9	46,5	Batterie	12 de 147	4,20
407	493	173	4,08	52,0	33,0	3,768	6,3	39,7	68,3	266,1	275,7	19,1	Batterie	12 de 147	1
317	484	172	2,49	43,3	37,0	2,867	7,9	47,1	71,0	280,0	277,3	20,2	Batterie	12 de 147	2,80
532	468	123	4,15				8,1	39,6	74,5	310,2		10,6	Batterie	10 de 147	2,50
400.2	499.8	164.8	4,72	54,2			3,3	41,8	77,0	331,0		17,0	Batterie	12 de 147	2,50
502	498	164	4,06				6,5	43,8				17,0	Batterie	12 de 147	2,50
480	520	153	3,29	50,2	28,3		4,8	39,5	93,7	398,1		17,6	Batterie	12 de 147	2,50
465	535	155	4,09	55,0	17,9	3,370	4,6	38,1	92,4	392,4		15,8	Batterie	12 de 147	2,50
510	490	163	2,56										Batterie	12 de 147	2,50
491	509	170	4,33	33,0	20,6	4,173	6,5	39,9	71,1	302,0	202,5	21,0	Batterie	12 de 147	2,50
409	531	154	3,67	48,3	23,9	3,188	3,2	44,4	67,2	276,2	168,3	12,6	Batterie	12 de 147	3,30
473	527	155	3,50	41,8	24,4	3,034	3,3	39,5	68,6	276,9	187,1	8,9	Batterie	12 de 147	3,30
462	538	144	4,33	24,3	3,100		4,26	34,1	96,5	369,7	166		Batterie	12 de 147	3,30
526		153		46,1		4,500	6,48	35,5	103,5	311,0			Batterie	10 de 147	2,50
502		152		48,4	14,0	4,500	7,12	60,8	76,7	270,4			Batterie	10 de 147	3,30
457	543	168	3,81	36,7	33,7	2,360	5,7	43,4	80,1	322,7	228,7	16,1	Batterie	7 de 147	3,00
470	521	163	4,87	44,8	26,2	1,500	3,2	40,7	74,2	303,6	222,8	30,6	Batterie	7 de 147	3,00
469	531	167	3,01	46,3	42,6	2,667	6,2	35,4	77,6	302,3	276,8	28,4	Batterie	7 de 147	3,00
443	555	144	3,49	33,8	26,3	2,363	7,2	43,9	76,6	298,3	188,0	23,2	Batterie	4 de 147	3,84
457	543	150	3,17	38,6	29,7	2,372	6,9	31,2	69,0	302,2	189,7	20,6	Batterie	10 de 147	3,67
420	571	140	3,14	33,2	30,6	2,390	7,0	43,0	83,9	306,0	218,3	49,7	Batterie	4 de 147	3,84
471	529	170	4,16	44,1	27,1	2,655	5,46	31,4	81,8	358,6	133,9	22,4	Batterie	2 de 147	3,84
470	530	153	4,04	34,7	32,3	2,608	3,7	47,8	82,5	331,7	174,9	18,6	Batterie	2 de 147	3,84
433	507	166	4,03			2,310	5,43	49,85	80,12	332,8		29,3	Batterie	2 de 147	3,84
433	543	167	4,43	43,4	20,6	2,339	3,18	63,66	81,67	348,8	167,3	20,41	Batterie	2 de 147	3,84
466	534	153											Batterie	2 de 147	3,84
470	521	173	3,88	43,6	20,8	3,193	3,99	43,89	77,44	291,7	203,0	15,27	Batterie	2 de 147	3,84

15

# Croiseurs de 1<sup>re</sup> classe.



## Croiseurs de 2<sup>e</sup> classe.

	<i>Château-Renaud</i>	
	<i>Desaix</i>	
	<i>Dupleix</i>	
	<i>Dupetit-Thouars</i>	
	<i>Seignelay</i>	
	<i>Lapérouse</i>	
	<i>Villars</i>	
	<i>Duguay-Trouin</i>	

La pièce de 14<sup>m</sup> de  
calibre est montée sur  
un affût à pivot  
de 12<sup>m</sup> de diamètre  
au point.

La pièce de 10<sup>m</sup> de 1<sup>er</sup> est  
montée sur une table à  
circulaire en tôle  
de classe de 0<sup>er</sup> et  
est dans le pont.

Croiseurs de 3<sup>e</sup> rang,

Corpilleurs éclaireurs,

Corpilleurs avisos,

et

Avisos de station.

---

N<sup>o</sup> 6.

---

	Noms des Bâtimens.	Bâtimens du même type.	Système de construction.	Lieu de construction.	Nom de l'auteur du plan. X
1	Croiseurs de 3 <sup>e</sup> classe.	X	X	X	M.M.
2	Lincol.	"	Bois	Coulon.	Daynard.
3	Fortin.	"	id.	Brest.	de Rivet.
4	Calisman.	"	id.	le Havre.	Normand.
5	Type d'Estrees.	"			Lastouneau.
6	d'Estrees.	"	Bois	Cherbourg.	id.
7	Volta.	"	id.	id.	id.
8	Type Bourayne.				{ Lastouneau et Dupuy de Lôme
9	Bourayne.	Dajot, Hugon, Ker-saint,	Bois.	Nantes.	id.
10	Ducouédic.	Sezond, Vaudouil.	id.	Brest.	id.
11	Type Beauteemps-Beaupré.				{ Lastouneau et Dupuy de Lôme
12	Duchaffaut.	Même carène que le type Bourayne, mais on a remplacé le pont dans l'emplacement des 4 pièces de travers.	Bois.	Cherbourg.	id.
13	Kerguelen.		id.	id.	id.
14	Type Rigault-de-Genouilly.				Bienaymé.
15	Eclaircur.	"	{ Coque en bois, avec barrots et ceintures banquières en fer.	Coulon.	id.
16	Rigault-de-Genouilly.	"	id.	Brest.	id.
17	Type Milan.				Bertin.
18	Milan.	"	Coque en acier.	St Nazaire.	id.
19					
20	Corpilleurs éclaircur: Type Condor.	Epervier, Faucon, Vautour.	Coque en acier.		{ Bureau technique M <sup>r</sup> de Bussy
21					
22					
23	Corpilleurs avisos: Type Bombe.	Couleuvrine, Daigue, Dragonne, Flics, Lance, St-Barbe, Salve.	Coque en acier.		{ Bureau technique M <sup>r</sup> Marchal
24					
25					
26	Avisos de Station.				
27	Kirondelle.		Bois.	le Havre.	Normand.
28	Lamotte-Liquet.	Coctogon.	id.	Cherbourg.	Vésigné.
29	Latouche-Tréville.	d'Estaing. (ancien)	id.	Coulon.	Dutard.
30	Bruat.	Adonis, Curieux, Diamant, Guichon	id.	Rocheport.	Vésigné.
31	Boursaint.	Type Bruat modifié.	id.	Rocheport.	{ Vésigné et Mar. Enay
32	Renard.	"	id.	Bordeaux.	Délégué.
33	Type Bouvet.				Marchegay.
34	Bouvet.	"	{ Coque en bois, avec barrots et banquières en fer.	Rocheport.	id.
35	Larssal.	"	id.	id.	id.
36	Type Bisson.				Sabbattier.
37	Bisson.		{ Coque en bois, avec barrots en fer sans banquières en fer.	le Havre	id.
38	Dumont d'Urville.	Labridonnais, Husard.	id.	id.	id.
39	Veltigeur.	Badoux.	{ Coque en bois, avec barrots et banquières en fer.	Brest.	id.

Système de construction.	Lieu de construction.	Nom de l'auteur du plan.	Dates relatives à la construction				Date du devis d'armement auquel se rapportent les éléments inscrits.			à la
			Mise en chantier.	Lancement.	1 <sup>er</sup> Armement.					
X	X	M.M.	X	X	X	X	1	1	X	
Bois	Coulon.	Daynard.	Janvier... 1866	Octobre... 1867	Juillet... 1870	24 Août... 1877	2	2	60,80	
id.	Brest.	de Robert.	Août... 1857	Mai... 1859	Octobre... 1859	13 Juillet... 1878	3	3	61,70	
id.	le Havre.	Normand.	Avril... 1861	Septembre... 1862	Septembre... 1863	27 Mars... 1875	4	4	60,70	
		Lastouneau.					5	5	62,00	
Bois	Cberbourg.	id.	Novembre... 1864	Janvier... 1867	Décembre... 1867	23 Janvier... 1881	6	6	62,30	
id.	id.	id.	Novembre... 1864	Juin... 1867	Novembre... 1867	22 Mai... 1874	7	7	62,20	
		{ Lastouneau et Dupuy de Lôme.					8	8	62,10	
Bois.	Nantes.	id.	Avril... 1867	Mai... 1869	Avril... 1870	8 Mars... 1877	9	9	62,28	
id.	Brest.	id.	Avril... 1867	Mai... 1869	Janvier... 1871	25 Septembre... 1878	10	10	62,60	
		{ Lastouneau et Dupuy de Lôme.					11	11	62,10	
Bois.	Cberbourg.	id.	Août... 1868	Octobre... 1872	Octobre... 1874	28 Octobre... 1872	12	12	62,70	
id.	id.	id.	Août... 1868	Octobre... 1872	Décembre... 1878	26 Décembre... 1873	13	13	62,20	
		Bienaymé.					14	14	72,50	
Coque en bois, avec barrots et cintures banquises en fer.	Coulon.	id.	Mai... 1874	Août... 1877	Novembre... 1878	4 Octobre... 1879	15	15	71,90	
id.	Brest.	id.	Juillet... 1875	Septembre... 1876	Octobre... 1878	1 <sup>er</sup> Décembre... 1878	16	16	72,20	
		Bertin.					17	17	93,60	
Coque en acier.	S <sup>t</sup> Nazaire.	id.	Ferrier... 1882				18	18		
		{ Bureau technique (M <sup>r</sup> de Bussy)					19	19		
		{ Bureau technique (M <sup>r</sup> Marchal)					20	20	68,00	
							21	21		
							22	22		
							23	23	66,60	
							24	24		
							25	25		
							26	26		
Bois.	le Havre.	Normand.	Juillet... 1868	Mai... 1869	Mars... 1870	13 Juin... 1876	27	27	70,60	
id.	Cberbourg.	Vésigné.	Avril... 1858	Mai... 1859	Janvier... 1860	7 Avril... 1877	28	28	54,80	
id.	Coulon.	Dutard.	Juin... 1858	Février... 1860	Mai... 1860	11 Novembre... 1876	29	29	52,90	
id.	Rochefort.	Vésigné.	Septembre... 1866	Octobre... 1867	Octobre... 1869	26 Mai... 1877	30	30	54,30	
id.	Rochefort.	{ Vésigné et Maréchal.	Mars... 1868	Août... 1872	Mai... 1877	8 Mai... 1877	31	31	59,70	
id.	Bordeaux.	Béléguic.	Avril... 1864	Janvier... 1866	Juillet... 1866	23 Avril... 1867	32	32	71,70	
		Marchegay.					33	33	59,70	
Coque en bois, avec barrots et cintures banquises en fer.	Rochefort.	id.	Décembre... 1872	Mai... 1876	Juillet... 1877	6 Juillet... 1877	34	34	59,80	
id.	id.	id.	Décembre... 1872	Mai... 1879	Octobre... 1879	27 Décembre... 1880	35	35	59,90	
		Sabattier.					36	36	59,00	
Coque en bois, avec barrots en fer, sans banquises en fer.	le Havre	id.	Avril... 1873	Octobre... 1874	Décembre... 1875	10 Avril... 1876	37	37	59,00	
id.	id.	id.	Avril... 1876	Mars... 1878	Mai... 1879	10 Janvier... 1880	38	38	59,20	
Coque en bois, avec barrots et cintures banquises en fer.	Brest.	id.	Avril... 1874	Juillet... 1878	Janvier... 1880	3 Septembre... 1880	39	39	59,70	



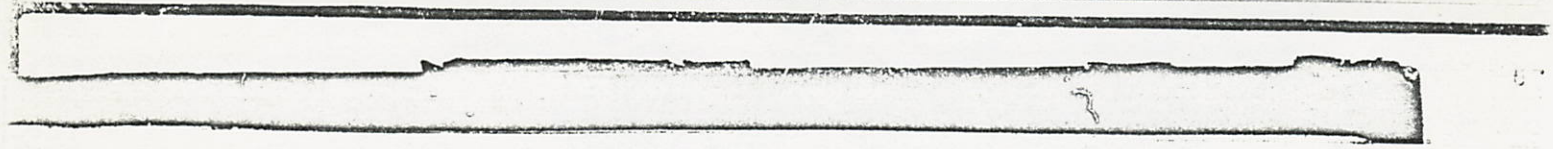
# Dimensions principales.

Cirant d'eau en charge.		Surface immergée du maître couple	Surface de la flottaison.	Déplacement		Rapports					Poids de la coque armée
				total	par centimètre d'immersion à la flottaison	B <sup>2</sup>	S	V	V	D	
mojen	arrière.	B <sup>2</sup>	S.	D.		L p	L L <sub>1</sub>	L <sub>1</sub> p	B <sup>2</sup> L <sub>1</sub>	B <sup>2</sup>	
L m.	7 ar										
X	X			X							
4,26	4,86	27,27	454	1169,0	4,555	0,754	0,702	0,511	0,687	42,3	587,5
4,43	4,73	31,86	458	1310,8	4,780	0,766	0,739	0,498	0,650	41,7	655,0
4,548	4,845	23,52	498	1333,8	5,112	0,849	0,728	0,494	0,828	40,7	659,5
4,20	4,80	28,72	460	1203	4,720	0,757	0,716	0,494	0,652	41,8	
4,491	4,941	31,95	468	1342,1	4,800	0,779	0,723	0,511	0,655	42,0	629,0
4,406	4,356	31,52	467	1300,7	4,790	0,788	0,725	0,508	0,646	41,3	670,0
4,27	5,03	30,57	463	1263	4,753	0,803	0,713	0,518	0,645	41,3	
4,53	4,915	31,19	464	1292,6	4,760	0,808	0,715	0,523	0,648	41,4	657,0
4,339	5,139	31,31	469	1305,0	4,810	0,809	0,719	0,516	0,639	41,0	653,0
4,27	5,03	30,57	463	1263	4,753	0,803	0,713	0,518	0,645	41,3	
4,257	4,807	31,45	466	1289,3	4,787	0,811	0,721	0,521	0,645	40,9	595,9
4,312	4,862	32,00	468	1316,1	4,800	0,820	0,725	0,525	0,644	41,1	607,5
4,50	5,20	34,00	562	1658,5	5,771	0,774	0,717	0,510	0,655	48,8	
4,688	5,249	36,09	572	1769,0	5,870	0,790	0,736	0,524	0,664	49,0	877,7
4,62	5,245	33,29	564	1713,2	5,786	0,786	0,723	0,514	0,655	48,5	795,4
3,835	4,610	26,015	657	1550,1	6,738	0,736	0,602	0,458	0,621	59,6	631,3
4,24	4,70	30,843	420,85	1267,8	4,320	0,837	0,695	0,493	0,589	41,2	coque 1133,5 access 330 530,5
1,80	(ficel. .... 2,05 d'ant. la coque d'ant. d'ant.) 3,20	7,952	252,52	280,747	2,570	0,679	0,693	0,420	0,612	35,23	coque 100,481 access 14,500 104,981
3,810	4,06	24,69	498	1162,0	5,112	0,791	0,702	0,474	0,598	46,7	559,3
3,570	4,05	20,34	340	787,8	3,539	0,737	0,757	0,519	0,688	38,7	397,8
3,827	4,23	22,30	339	796,2	3,479	0,727	0,770	0,483	0,657	35,7	405,0
3,536	3,906	20,12	345	761,3	3,543	0,734	0,756	0,507	0,678	37,8	397,0
3,538	3,858	19,82	371	763,6	3,802	0,771	0,739	0,491	0,629	38,5	376,1
3,605	4,48	20,66	371	814	2,000	0,744	0,355	0,401	0,539	39,4	420,2
3,12	3,695	17,56	381	749	3,909	0,738	0,747	0,503	0,636	42,6	
3,198	3,778	18,23	383	779,5	3,932	0,709	0,749	0,493	0,696	42,7	404,0
3,402	3,942	21,23	387	859,2	3,969	0,855	0,756	0,563	0,658	40,4	401,5
3,36	3,86	20,05	392,5	823	4,027	0,743	0,756	0,515	0,678	41,5	
3,384	3,884	21,01	390	833,2	4,000	0,767	0,755	0,502	0,655	39,7	376,9
3,653	4,278	20,07	395	851,4	4,050	0,724	0,761	0,500	0,695	42,4	365,0
3,897	4,122	21,57	389	910,2	3,990	0,743	0,755	0,513	0,696	42,1	451,1

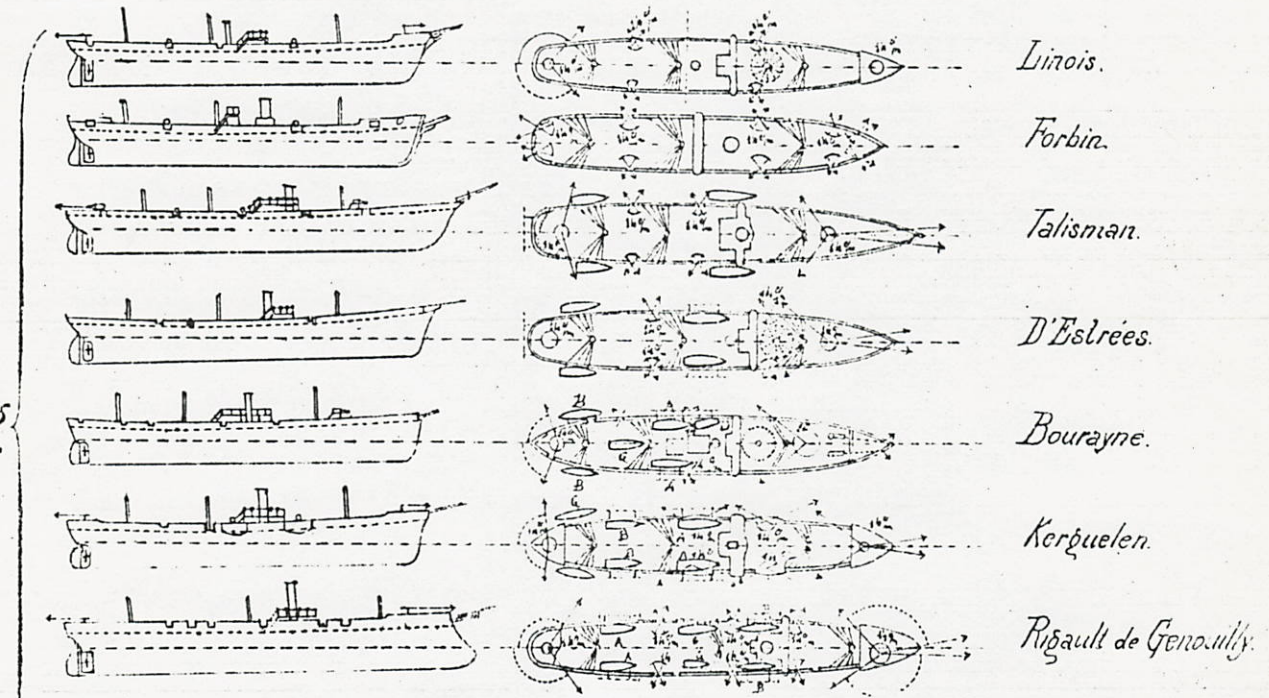
# Renseignements comparatifs relatifs aux divers poids composant le déplacement

## Artillerie

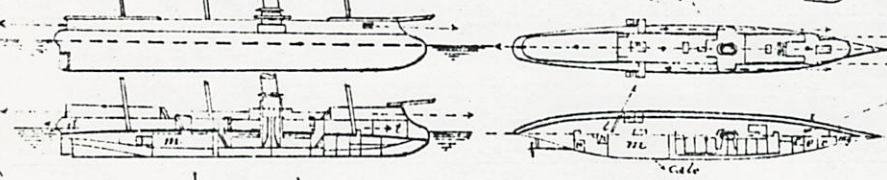
Fonction du déplacement en millimètres, au-dessous de		L'ordre de la coupe, en kilogrammes par mètre cube de parallèle de l'épave/circumscrit P. (L+D) x V x C	Artillerie Rapport au poids total des pièces.	Mât, grément, chaînes et ancres.			Cuirbaril (tonnes) Poids pour tonneau de déplacement.	Appareil moteur (non compris les appareils auxiliaires)			L'ordre de la coupe, en kilogrammes par mètre cube de parallèle de l'épave/circumscrit P. (L+D) x V x C	L'ordre de la coupe, en kilogrammes par mètre cube de parallèle de l'épave/circumscrit P. (L+D) x V x C	Repetition	Nombre et calibre.	Commencement des pièces.
La coupe énumérée.	l'expressant de charge.			L'ordre de la coupe, en kilogrammes par mètre cube de parallèle de l'épave/circumscrit P. (L+D) x V x C	L'ordre de la coupe, en kilogrammes par mètre cube de parallèle de l'épave/circumscrit P. (L+D) x V x C	L'ordre de la coupe, en kilogrammes par mètre cube de parallèle de l'épave/circumscrit P. (L+D) x V x C		L'ordre de la coupe, en kilogrammes par mètre cube de parallèle de l'épave/circumscrit P. (L+D) x V x C	L'ordre de la coupe, en kilogrammes par mètre cube de parallèle de l'épave/circumscrit P. (L+D) x V x C	L'ordre de la coupe, en kilogrammes par mètre cube de parallèle de l'épave/circumscrit P. (L+D) x V x C					
471	529	167 <sup>k</sup>	2.066	35,5	34,5	1.570	5,90	46,4	76,5	298,5	246 <sup>k</sup>	42,8	Sur la lanque	1 de 16"	1
500	500	185	2.179	33,9	32,0	1.713	4,87	49,5	63,8	252,5	220	30,2	Gaillardards	4 de 14"	3,32
494	506	160	2.918	36,3	29,6	1.952	5,47	36,6	63,0	249,1	209	22,5	Gaillardards	8 de 14"	2,76
469	531	171	2.907	31,7	37,7	1.846	4,61	39,4	70,8	280,1	198	24,4	Gaillardards	1 de 16"	2,92
469	531	168	2.123	35,4	42,1	1.856	4,69	40,6	71,1	281,4	197	21,1	Gaillardards	1 de 16"	3,00
503	492	179	3.339	"	"	"	4,71	47,2	79,3	309,1	210	15,9	Gaillardards	1 de 16"	3,15
486	514	173	3.144	37,4	40,6	1.670	4,67	51,8	77,1	300,5	247	23,0	id.	id.	2,96
462	538	162	2.676	30,8	45,1	1.821	4,65	48,5	78,1	320,2	210	19,9	Gaillardards	1 de 16"	4,26
462	538	166	3.593	33,3	37,2	1.867	4,17	49,6	81,2	332,9	182	27,2	Gaillardards	1 de 16"	4,14
490	504	166	3.773	32,2	31,8	1.769	3,28	55,7	79,9	346,8	13,3	13,3	Gaillardards	1 de 16"	3,78
463	537	150	4.377	34,3	32,2	2.432	4,49	55,5	82,3	363,3	199	16,8	Gaillardards	2 de 16"	3,85
407	593	104	"	"	"	"	6,77	99,2	49,2	167,3	23,6	23,6	Gaillardards	2 de 907	17
322	582	142	"	30,2	20,1	"	4,02	40,2	117,6	243,3	22,7	22,7	Gaillardards	2 de 102	3,60
374	626	116	"	14,8	28,5	400	5,25	46,0	132,5	117,6	29,53	29,53	Gaillardards	3 de 102	3,40
481	519	148	1.167	49,4	30,3	1.055	4,90	63,8	8,2	321,2	162	34,8	Gaillardards	2 de 14"	3,25
497	503	150	2.102	27,4	38,0	1.229	5,84	55,9	78,0	303,6	199	25,9	Gaillardards	4 de 14"	2,48
509	491	197	3.000	31,5	43,0	1.890	6,40	22,1	74,9	297,3	219	21,8	Gaillardards	1 de 12"	2,16
522	478	184	2.763	30,5	37,8	1.336	6,88	58,3	72,6	282,3	201	26,9	Gaillardards	1 de 10"	2,03
492	508	166	2.390	33,6	40,7	1.310	6,02	36,0	83,5	342,9	202	23,5	Gaillardards	1 de 10"	2,91
516	484	150	3.565	44,8	29,6	1.118	5,77	"	"	"	214	25,6	Gaillardards	4 de 12"	2,56
518	482	171	1.860	38,2	45,5	1.390	6,75	56,9	79,6	340,2	117	90,7	Gaillardards	1 de 10"	2,16
467	533	169	4.213	38,4	43,2	1.390	5,58	38,7	79,6	340,2	183	35,3	Gaillardards	3 de 14"	2,23
453	547	148	3.063	34,4	44,2	1.423	6,24	45,3	91,9	335,3	21,2	21,2	Gaillardards	1 de 16"	3,00
426	574	140	3.903	35,2	39,7	1.358	5,75	47,8	97,0	353,9	32,1	32,1	Gaillardards	1 de 10"	3,05
474	526	170	4.490	30,0	39,3	1.168	5,60	65,4	59,1	177,1	30,2	30,2	Gaillardards	1 de 14"	3,10



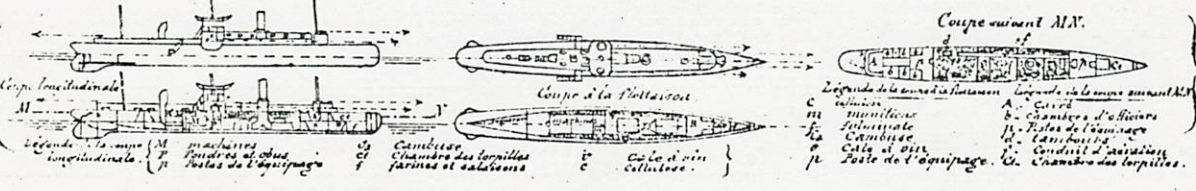
*Croiseurs de 3<sup>e</sup> classe.*



*Croiseurs éclaireurs*



*Croiseurs avisos.*



*Légende de la cale.*

- P. cales aux voiles.
- Q. Calèches des canons rayonn.
- R. Lucs lance-torpilles.
- S. Machines.
- T. Matras d'eau douce de 10<sup>lit</sup>.
- V. Cales à eau.
- W. Cales à vin.
- X. Magasin général.

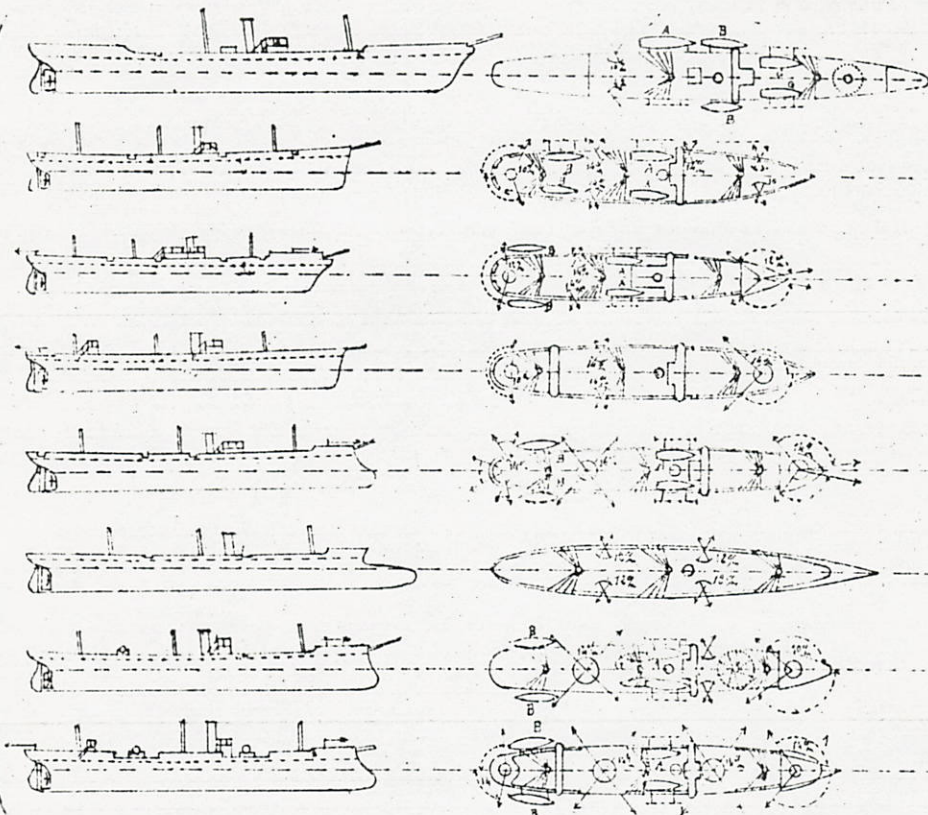
*Coupe suivant AX.*

- C. Calaison.
- M. Machines.
- N. Futaies.
- O. Cambuse.
- P. Cales à eau.
- Q. Cales à vin.
- R. Cales de l'équipage.
- S. Calaison.
- T. Calaison.
- U. Calaison.
- V. Calaison.
- W. Calaison.
- X. Calaison.
- Y. Calaison.
- Z. Calaison.

- M. Machines.
- N. Futaies.
- O. Cambuse.
- P. Cales à eau.
- Q. Cales à vin.
- R. Cales de l'équipage.

- S. Calaison.
- T. Calaison.
- U. Calaison.
- V. Calaison.
- W. Calaison.
- X. Calaison.
- Y. Calaison.
- Z. Calaison.

Avion  
de station.



*Hirondelle.*

*Liamothe-Piquet.*

*Lialouche-Tréville.*

*Bruat.*

*Boursairi.*

*Renard.*

*Bouvet.*

*Bisson.*

Transports - Avisos

et

Transports.

---

N<sup>o</sup> 7.

---



Système de construction.	Port de construction.	Nom de l'auteur du plan.	Dates relatives à la construction.			Date du devis d'armement auquel se rapportent les éléments inscrits.
			Mise en chantier.	Lancement.	Armeur.	
Coque en bois, avec barrots et banquettes en fer.		M M <sup>rs</sup> Sabattier.				
id	Lorient.	id	Mars 1875	Mars 1878	Novembre 1878	1 <sup>er</sup> Novembre 1878
id	Boulon.	id	Mai 1875	Décembre 1878	Décembre 1880	21 Décembre 1880
Coque en bois, avec barrots et banquettes en fer.		Sabattier.				
id	Lorient.	id	Mars 1877	Juillet 1878	Mars 1879	30 Avril 1879
Coque en bois, avec barrots et banquettes en fer.	Rochefort.	Plan de M. Sabattier mis en œuvre par le bureau technique	Février 1882.			
Bois	Rochefort.	Dupuy de Lôme.	Septembre 1852.	Septembre 1864	Décembre 1865.	18 Janvier 1868.
id	Brest.	Le Roux.	Juin 1848.	Mai 1860	Octobre 1861.	8 Mai 1870
id	Boulon.	Dupuy de Lôme.	Avril 1850.	Octobre 1855	Juin 1856	24 Août 1871.
id	Lorient.	Kreuzer, et Lecoq.	Octobre 1829.	Novembre 1858	Mai 1859	
id	Boulon.	Guesnel.	Août 1860	Décembre 1863	Avril 1863.	17 Mars 1872
id	Bordeaux.	Guesnel.	Décembre 1859.	Septembre 1862.	Mars 1863	14 Août 1877
id	Lorient.	Guesnel.	Avril 1856.	Août 1858	Avril 1859.	19 Décembre 1866
id	Rochefort.	Leboullier & Courlou.	Octobre 1854.	Août 1855	Novembre 1855.	26 Avril 1879.
id	Rochefort.	Huin.	Juin 1868.	Juillet 1872.	Octobre 1873.	20 Octobre 1873.
Fer.	La Seyne.	Plan par M. de Roussé transmis en 1873 par M. Barthe	Juillet 1855.	Juillet 1855.	Avril 1859	24 Avril 1879.
id	Lorient.	Plan de M. de Roussé transmis en 1873 par M. Barthe	Juillet 1855.	Avril 1855.	Juin 1862	20 Juin 1868
id	Greenock.	"	Acheté en Décembre 1859.			8 Août 1877.
id	Lorient.	Willote.	Avril 1870.	Octobre 1876	Septembre 1879	17 Septembre 1879
id	Cherbourg.	Carolle.	Décembre 1872	Septembre 1876.	Septembre 1877	6 Septembre 1877
Fer.	Cherbourg.	Carolle.	Février 1873	Mars 1879.	Mars 1880	3 Mars 1880.
id	La Seyne.	Carolle et Opin.	Décembre 1876	Octobre 1878	Juillet 1879	15 Juillet 1879.
id	Bordeaux.	id	Octobre 1880.			
id	Le Havre.	id	Octobre 1880	Mai 1883	Janvier 1884	29 Janvier 1884
Coque en fer et acier.		Saglio.				
id	St. Nazaire.	id				
id	id	id				

Dimensions principales.

Année  
N° de la figure

	Longueur.				Largeur totale, à l'extérieur.				Profondeur de carène comptée du trait inférieur de rablisse de quille, ou de l'extérieur du galbord extérieur. p.	Hauteur du trait au dessus du trait inférieur de la rablisse de quille, ou de l'extérieur du galbord extérieur:	
	à la flottaison		Draillé de l'éperon sur la pointe A de la flottaison.	Distance de la face R de l'étaimot A à l'axe du gouvernail.	au fort l.	à la flottaison l.	au pont de la batterie.	aux gaillards.		du pont de la batterie.	du pont des gaillards.
	de pointe en pointe (à moins d'arrêts extérieurs voir figure de flottaison). L.	de la pointe A à l'axe du gouvernail.									
	1										
	2										
1878	3	62,04	64,20	2,68	10,50	10,50	"	8,30	4,16	"	6,57
1880	4	62,67	64,17	2,68	10,50	10,50	"	8,30	4,28	"	6,57
	5	62,17	64,10	2,68	10,50	10,50	"	8,30	3,935	"	6,57
1879	6	54,44	56,36	2,27	9,40	9,40	"	9,40	3,30	"	5,30
	7	54,85	56,32	2,27	9,40	9,40	"	9,40	3,36	"	5,30
	8	63,54	65,04	0,24	2,68	10,50	"	8,30	4,16	"	6,57
	9										
	10										
1868	11	70,75	71,88	3,07	16,84	16,80	B <sup>sup</sup> inf 14,95	13,74	7,35	B <sup>sup</sup> inf 8,43	12,85
1870	12	76,26	77,88	3,30	14,60	14,60	13,50	12,60	6,06	B <sup>sup</sup> 10,68	10,70
1871	13	70,77	71,90	2,93	16,84	16,80	B <sup>sup</sup> inf 15,18	13,14	7,406	B <sup>sup</sup> inf 8,51	12,83
	14	72,13	73,23	3,18	14,49	14,49	14,34	13,45	5,87	B <sup>sup</sup> 10,70	9,38
1872	15	81,83	83,60	2,90	13,52	13,52	13,17	12,67	5,984	7,23	10,75
1877	16	80,28	81,35	2,85	13,10	13,02	12,64	12,08	5,613	8,29	10,37
1860	17	78,48	80,51	3,60	12,92	12,86	12,46	12,06	5,23	7,92	10,20
1879	18	70,78	71,60	2,05	12,91	12,91	"	12,30	4,87	8,13	7,50
1873	19	58,64	60,24	2,27	10,32	10,32	"	10,03	3,87	"	6,49
	20										
	21										
	22										
	23										
1873	24	71,25	71,45	1,90	10,30	10,26	10,07	9,62	4,92	5,50	8,41
1868	25	62,30	61,44	1,60	9,43	9,28	"	8,95	3,86	"	5,80
1877	26	91,40	93,70	2,40	12,30	12,20	"	11,28	5,13	"	8,28
1879	27	64,24	64,90	1,60	9,44	9,20	"	8,96	4,10	"	6,40
	28	103,50	105,32	3,60	15,38	15,32	B <sup>sup</sup> inf 14,40	13,70	6,25	B <sup>sup</sup> inf 7,28	11,90
1877	29	103,80	105,32	3,65	15,38	15,32	"	"	6,42	B <sup>sup</sup> 9,83	"
	30	102,85	105,20	3,20	15,406	15,34	B <sup>sup</sup> inf 15,20	13,60	6,25	B <sup>sup</sup> inf 7,28	11,96
1860	31	103,20	105,20	3,20	15,406	15,32	B <sup>sup</sup> inf 14,40	"	6,44	B <sup>sup</sup> 9,83	12,00
1874	32	102,80	105,20	3,20	15,42	15,34	"	"	6,417	B <sup>sup</sup> inf 7,28	12,00
	33	101,95	105,20	3,10	15,30	15,30	B <sup>sup</sup> inf 15,22	14,80	6,00	B <sup>sup</sup> inf 9,83	12,05
	34						B <sup>sup</sup> inf 15,00	"	"	B <sup>sup</sup> inf 7,13	"
1884	35	101,80	105,20	3,20	15,39	15,36	B <sup>sup</sup> inf 10,24	14,82	5,985	B <sup>sup</sup> inf 9,65	12,05
	36	69,06	71,16	2,20	16,60	16,50	B <sup>sup</sup> inf 15,02	14,60	6,30	B <sup>sup</sup> inf 8,10	12,527
	37						B <sup>sup</sup> inf 16,30	"	"	B <sup>sup</sup> inf 10,407	"
	38						B <sup>sup</sup> inf 16,20	"	"	"	"

Dimensions principales.

Tirant d'eau en charge		Surface immergée du maître-couple B <sup>2</sup>	Surface de la flottaison S.	Déplacement		Rapports					Voies de la coque immergée.
moyen	arrière.			Total D.	par centimètre d'immersion à la flottaison	B <sup>2</sup> Lp	S Lp	V Lp	V B <sup>2</sup> L	D B <sup>2</sup>	
4,49	4,89	34,00	521,2	1597,0	5,347	0,779	0,800	0,574	0,738	46,9	
4,608	5,118	35,26	520	1659,8	5,338	0,784	0,790	0,571	0,727	47,07	780,0
4,205	5,09	34,308	514,6	1471,2	5,280	0,830	0,788	0,560	0,675	42,88	726,7
3,50	3,60	24,385	399,7	990,9	4,100	0,792	0,781	0,571	0,721	40,3	
3,565	3,743	24,48	400	1022,6	4,100	0,775	0,775	0,575	0,741	41,78	512,7
4,49	4,89	34,00	521,2	1597,0	5,347	0,779	0,782	0,561	0,720	46,9	
7,828	8,620	109,56	1.006	5160,0	10,320	0,885	0,846	0,574	0,649	47,09	2.633,0
6,319	7,069	69,85	907	3635,3	9,300	0,765	0,814	0,525	0,670	52,42	2.170,0
7,336	8,486	101,09	1.016	5219,9	10,424	0,810	0,854	0,576	0,711	51,63	2.849,7
6,31	7,01	66,80	905	3534	9,280	0,730	0,866	0,561	0,714	52,85	1.817
6,434	6,754	67,98	939	3973,1	9,630	0,840	0,849	0,585	0,696	53,44	2.040,3
5,840	6,240	61,10	869	3364,8	8,910	0,826	0,831	0,553	0,668	53,05	1.844,6
5,530	5,760	56,13	842	3208,0	8,641	0,831	0,834	0,589	0,709	57,10	1.642
6,303	5,728	50,7	757	2790,7	7,760	0,807	0,828	0,611	0,768	55,04	1.547,9
4,204	4,904	33,09	521	1331,2	5,342	0,828	0,861	0,637	0,769	46,26	792,4
5,098	5,738	43,11	612	2210,4	6,276	0,850	0,837	0,599	0,704	47,04	865,3
4,060	5,000	32,93	469	1517,0	4,814	0,907	0,808	0,650	0,718	46,06	636,8
5,40	5,53	52,82	833	3280,2	8,340	0,833	0,747	0,551	0,662	62,09	1.552,0
4,298	5,398	36,10	434	1713,5	4,906	0,932	0,818	0,672	0,724	47,47	779,0
6,60	7,00	74,81	1.231	5429	12,630	0,787	0,776	0,532	0,683	72,56	
6,709	7,192	77,43	1.229	5623,6	12,600	0,784	0,772	0,402	0,682	72,89	2.889,2
6,26	6,66	75,24	1,224	5429	12,496	0,784	0,775	0,534	0,684	72,15	
6,441	6,866	76,28	1,218	5663	12,496	0,768	0,770	0,538	0,700	74,10	2.880,3
6,417	6,612	77,60	1,239	5637,7	12,710	0,785	0,785	0,540	0,689	72,65	2.906,8
6,30	6,65	74,34	1,237	5775,5	13,200	0,812	0,825	0,601	0,741	77,49	
6,185	6,385	74,02	1,271	5619,9	13,058	0,805	0,815	0,585	0,727	75,95	2.953,4
6,60	7,10	81,95	943,87	3991,2	9,684	0,793	0,800	0,523	0,687	48,70	1.846,5

Renseignements comparatifs relatifs aux divers poids comparant le déplacement.

Artillerie.

Fraction du déplacement en millièmes correspondant à		Poids de la coque en kil. grammes par mètre cube de déplacement.	Mâtine, gréement, chaînes et ancres.			Embarcations Poids par tonneau de déplacement.	Appareil moteur (non compris les appareils auxiliaires)			Poids de l'appareil moteur complet y compris les appareils auxiliaires, par cheval indiqué.	Approvisionnement des machines et objets divers Poids par tonneau de déplacement.	Répartition	Nombre en calibres.	Commandement des pièces.
la coque en milligrammes	l'appareil de charge		Poids de la machine et gréement, par mètre carré de surface de voile.	Poids des chaînes et ancres par tonneau de déplacement.	Poids des ancres de boussole.		Poids des machines par mètre carré de surface de cylindres de vapeur.	Poids des chaudières (y compris l'eau) par mètre carré de surface de chauffe.	Poids des machines par mètre carré de surface de chauffe.					
200	630	180	40,5	55,1	2268 <sup>k</sup>	3,79	58,6	77,8	328 <sup>k</sup>	238,4	154,5	Frigues Gaillards Dunette	1 de 142 2 de 142 1 de 142	6,50 5,33 3,20
494	500		48,8	55,7	2.018	3,81	56,6	90,4	384	227,8	120,9	Gaillards	4 de 142 1 de 142	
502	498	187	25,5	50,3	1888	6,37	63,2	81,8	349	228,3	66,8	Gaillards	2 de 102	3,30
511	489	172	55,3	28,0	4.791	3,06	51,1	66,7	264	324,8	147,6	2 <sup>e</sup> Batterie	4 de 302	4,50
599	401	182	59,3	28,0	3.925	5,00	52,9	69,4	251	268,7	44,7	Gaillards	4 de 142	5,84
516	484	186	68,5	26,6	4.833	3,44	50,8	63,8	254	294,8	103,7	2 <sup>e</sup> Batterie	4 de 102	4,60
614	460	185	56,0	33,8	4.375	4,78	"	"	"	284,5	241,8	2 <sup>e</sup> Batterie Gaillards	2 de 142 2 de 142	2,36 4,72
515	487	171	44,7	25,6	3.694	4,07	51,6	66,4	265	263,1	102,3	Gaillards	2 de 142	"
548	452	168	50,4	28,2	3.423	4,66	43,0	71,0	276	215,1	187,7	Gaillards	4 de 142	6,96
512	488	187	65,5	34,2	3.238	4,61	"	"	"	250,0	151,1	Embarcations Gaillards	1 de 4 4 de 142	6,18
553	445	225	63,8	34,4	2.767	6,30	40,6	78,8	307	261,0	114,4	Embarcations Gaillards	1 de 4 8 de 122	5,88
617	483	201	43,3	36,7	2.500	3,85	48,3	83,1	342	201,1	146,5	Embarcations Gaillards	1 de 4 2 de 142	3,20 (2,20)
390	610	145	44,7	"	2.596	1,64	47,8	70,4	282	256,1	258,1	Gaillards	4 de 142	4,46
420	580	186	51,9	31,3	1.694	1,97	81,1	66,8	265	277,7	342,3	Gaillards	2 de 302	2,63
467	533	166	46,8	50,6	1.998	3,43	43,6	60,9	241	246,8	81,5	Gaillards	2 de 142	4,54
455	645	200	51,5	25,5	1.748	2,33	43,9	79,9	329	240,4	297,8	Embarcations Gaillards	1 de 4 2 de 122	3,50
514	486	152	53,1	29,4	6.208	3,83	43,9	82,0	354	266,5	179,6	Gaillards Embarcations	2 de 142 3 de 4	
504	496	150	58,4	31,6	6.092	3,06	45,6	82,3	354	240,7	176,4	Gaillards	2 de 142	6,76
515	485	152	47,8	25,3	5.014	2,96	43,8	81,2	342	234,5	151,3	Embarcations Gaillards Embarcations	3 de 4 2 de 142 3 de 4	6,80
526	474	156	62,3	17,3	6.414	3,48	43,8	82,3	345	223,1		Gaillards	2 de 142	
463	537	129	65,3	22,1	4.100	4,91	33,1	79,9	310	130,4	122,2	Gaillards	2 de 142	

Avisos de Flottille  
*à hélice et à roues:*  
Chaloupes canonnières.

---

N<sup>o</sup> 8.

---



De construction.	De construction.	De l'auteur du plan.	Date de la mise en construction			Date du début d'armement auquel se rapportent les éléments inscrits.			
			Mise en chantier.	Lancement.	Armement.				
		M. M.							
Fer.	en Angleterre	"	"	"	Juillet 1862	31 Mars	1880		
id.	Nantes.	Maugin.	Octobre 1859	Septembre 1860	Janvier 1861	22 Mai	1871		
id.	le Havre	Forges et Chantiers	Janvier 1879	Novembre 1879	Décembre 1879	21 Février	1880		
id.	id.	id.	Juillet 1877	Juillet 1878	Juillet 1878	29 Juillet	1878		
Bois.	id.	Normand.	1842	Novembre 1842	1843	30 Décembre	1877		
id.	Toulon	Normand et Finas	Octobre 1881	Décembre 1881	Juin 1882	12 Juin	1882		
Fer.	Nantes.	Oudenet.	Mars 1870	Septembre 1870	Mai 1871	9 Mai	1871		
(Coque en bois, avec ceintures banquières en fer.) Coque en fer zingué.	Rochefort.	de Maupeou.	Octobre 1881	Juillet 1881	Août 1882	3 Mai	1882		
	Rochefort.	du Duit.	Juillet 1882	Juillet 1883	Août 1885	25 Août	1885		
id.	S <sup>t</sup> Denis	Saballier.	1880	Octobre 1881	Août 1882	22 Août	1882		
Coque en bois, avec barrots et ceintures banquières en fer.	Nantes	id.	1880	Août 1881	Juillet 1881	17 Juillet	1881		
	la Seyne.	Maugin.	"	Août 1861	Mars 1862	23 Mai	1877		
Bois.	Nantes.	Daynard.	Juin 1877	Mai 1878	Mai 1879	26 Mars	1881		
Fer.	Nantes.	Saballier.	Octobre 1859	Juin 1860	Août 1863	3 Juillet	1876		
Coque en bois, avec barrots en fer. bordé en 3 plans, dont 2 croisés à 45° et 1 central longitudinal.	Lorient.	id.	Février 1880	Mai 1882	Juillet 1882				
	De Deaux.	Saballier et Lénelle	Septembre 1879	Février 1881	Juillet 1881	4 Juillet	1881		
Fer.	le Havre.	Normand.	Février 1881	Août 1882	Août 1882	17 Août	1882		
Coque en bois, à bordages croisés.	Rochefort.	Lemoine et Eynaud	Août 1881	Septembre 1883	Août 1884	23 Août	1884		
Coque en bois, avec barrots et banquières en fer.	Lorient	Nouveau technique M. Chaudry	Août 1882	Septembre 1884					
Membrures, barrots et banquières en fer bordé en 3 plans de bois.	Cherbourg.	Saballier	Août 1881	Mai 1883	Août 1884	17 Août	1884		
Coque en bois à bordages croisés	Rouen.	Claparède.	Juin 1882	Août 1883	Octobre 1883	18 Octobre	1883		
Coque en fer.	Bordeaux.	Saballier et Daynard	Août 1883	Octobre 1884	Août 1885	16 Août	1885		
Coque en fer zingué.	Paris.	Muet.	Août 1885						
id.	la Seyne.	Dupuy de Lôme.	"	1866.	Mai 1868				
Fer.	id.	id.	Octobre 1859						
id.	id.	id.	Mars 1862						
id.	S <sup>t</sup> Denis.	Farcy	(L'Éclaire le 24 Janvier 1870)						
Fer en acier.	Lorient.	Hain et Chaillet	Mai 1872	Septembre 1873	Mars 1874	11 Juillet	1874		
id.	Toulon.	Denier Fontaine	Janvier 1873	Janvier 1875		12 Septembre	1875		
Acier. (à la coupe est composée de 20 lamelles démontables)	S <sup>t</sup> Nazaire.	Juy.	Octobre 1883	Décembre 1883	Janvier 1884				
	S <sup>t</sup> Denis	De Duval et L.	Octobre 1881	Août 1882	Septembre 1882				
Fer en acier.	Lyon	Farcy.	Mars 1882						
id.	S <sup>t</sup> Denis	Claparède.							

Dimensions principales.

	Longueur.				Largeur totale, à l'extérieur.			Profondeur de carène compte du trait inférieur de safran de quille ou de l'extérieur du galbord extérieur.	Hauteur du livet au dessous du trait inférieur de la table de quille ou de l'extérieur du galbord extérieur.
	à la flottaison		Distance de la face A de l'étrambord à l'axe du gouvernail.	au fort l.	à la flottaison l <sub>m</sub>	aux gaillards.	du pont des gaillards c.		
	De la pointe A à l'axe du gouvernail.	De la pointe A sur la flottaison.							
1880	39,58	40,40	"	0,06	6,80	6,80		6,56	2,75
1871	41,56	41,80	"	1,24	⊗ 7,02	6,82	6,95	2,70	3,86
1880	41,60	42,70	"	1,10	⊗ 6,23	6,16	6,15	2,03	3,15
1878	39,60	40,70	"	1,10	⊗ 6,24	6,14	6,16	2,02	3,15
1877	46,75	47,00	"	2,40	⊗ 8,52	8,36	8,48	3,09	4,10
1882	47,60   47,90	49,50   49,68	"	2,07	⊗ 9,35	8,42	8,50	2,56   2,835	4,14
1871	27,37	27,58	"	0,68	⊗ 5,70	5,66	5,67	1,28	2,10
1882	36,60	37,83	"	1,62	⊗ 6,20	6,10	6,20	1,85	3,27
1883	42,60	42,60	"	1,19	⊗ 6,23	6,16	6,20	2,135	3,15
1882	54,22	54,18	"	0,10	7,70	7,70	7,70	2,25   2,435	4,05
1881	34,63	35,22	"	0,05	⊗ 5,57	5,52	5,57	1,62   1,82	2,72
1877	50,17	50,40	"	0,08	⊗ 7,43	7,40	7,43	2,43	3,92
188	42,95	43,23	"	0,30	7,23	7,23	7,23	1,22	2,62
1876	40,00	40,12	"	0,05	⊗ 7,12	7,10	7,12	1,79	3,37
1881	50,18	50,10	"	0,20	7,50	7,50	7,50	2,00	3,62
1882	46,00	46,20	"	0,05	7,40	7,40	7,40	1,30   1,235	2,60
1882	30,14	30,10	"	0,08	⊗ 5,06	5,01	5,06	1,255	2,15
1882	55,25   55,14	55,53   55,40	"	0,12   0,16	9,60   9,625	9,60   9,58	9,60   9,58	2,95   3,09	5,31   5,31
1884	44,73	45,23	"	"	7,35	7,35	7,35	1,34	2,74
1884	53,80	53,82	"	"	7,50	7,50	7,50	2,161	3,60
1883	54,30	54,38	"	"	7,70	7,70	7,70	2,486	4,05
1885	42,94   42,89	43,23   43,23	"	"	7,22   7,226	7,22   7,226	7,22   7,226	1,21   1,168	2,60   2,615
	34,06	34,09	"	0,05	5,504	5,504	5,504	1,143	2,057
28	24,97	25,40	"	0,57	4,90	4,90	4,84	1,45	2,01
29	25,20	25,54	"	0,60	4,90	4,90	4,84	1,28	2,10
30	26,30	26,84	"	0,60	4,90	4,90	4,84	1,28	2,10
31		16,15	"	"	4,66	4,66	4,30	1,00	0,85
1874	24,60	24,20	"	0,08	7,50	7,50	"	1,66	2,90
1875	24,10	23,50	1,60	0,27	7,44	6,44	4,45	1,76	2,85
	32,50	31,41	"	0,065	⊗ 5,816	5,796	5,816	1,00	2,25
32	33,05	33,20	"	"	12,0	12,0	12,0	0,60	1,25
33	26,30	26,10	0,06	"	4,0	4,0	4,0	0,60	0,50
34	36,96	37,26	"	"	7,405	7,405	7,405	0,81	1,30

Document  
n°  
indivis.

1880  
1871  
1880  
1878  
1877  
1882  
1871  
1882  
1883  
1882  
1881  
1882  
1882  
1884  
1883  
1885  
1874  
1875

E

Dimensions principales.

Cirant deau en charge		Surface immergée du maître couple		Surface de la flottaison		Déplacement		Rapports													
moyen	arrière.	B²	S.	total D.	par centimètre d'immersion à la flottaison	B²	S	V	V	D											
l.						l p.	Ll.	Ll p.	B'L.	B¹											
3,254	3,611	15,56	205,7	410,6	2,700	0,749	0,762	0,471	0,649	26,8											
2,805	3,163	13,04	212	340,7	2,170	0,708	0,748	0,432	0,611	20,2											
2,130	2,310	9,55	183	259,5	1,875	0,764	0,714	0,486	0,637	27,1											
2,116	2,306	9,52	174	236,7	1,782	0,755	0,713	0,467	0,612	24,9											
5,451	3,971	17,53	237	315,2	2,911	0,674	0,728	0,416	0,615	20,4											
2,92	3,193	3,385	3,07	13,73	13,70	287	297	422,5	500,3	2,942	3,050	0,657	0,657	0,702	0,707	0,565	0,422	0,550	0,665	30,8	32,2
1,382	1,792	5,97	114	107,6	1,167	0,827	0,726	0,529	0,645	18,0											
2,06	2,197	2,20	2,355	9,13	10,42	171	177	225	226,7	1,756	1,820	0,796	0,825	0,753	0,703	0,531	0,562	0,656	0,681	24,6	25,6
2,235	2,345	10,31	188,8	279,1	1,926	0,781	0,719	0,480	0,619	27,1											
2,40	2,555	2,40	2,685	14,00	15,23	311	311	525,9	585,6	3,191	3,195	0,808	0,819	0,745	0,745	0,545	0,562	0,675	0,682	37,5	37,9
1,72	1,92	1,89	2,12	7,27	14,6	173,9	205,7	1,500	1,500	0,881	0,768	0,546	0,609	23,9							
2,619	2,399	15,52	297	591,2	3,049	0,851	0,796	0,639	0,750	38,5											
1,229	1,229	8,63	260	305,0	2,670	0,978	0,838	0,785	0,800	35,3											
1,79	2,00	11,76	240	364,8	2,460	0,925	0,842	0,700	0,756	31,0											
2,00		13,14	299	486,3	3,067	0,897	0,795	0,629	0,710	37,0											
1,30	1,305	1,30	1,32	9,26	9,245	270	274	320,0	328,7	2,770	2,811	0,952	0,794	0,806	0,705	0,765	0,732	0,754	34,5	35,5	
1,315	1,365	5,56	117	112,9	1,200	0,866	0,775	0,589	0,679	21,1											
3,10	3,24	3,10	3,33	25,78	27,18	417,9	422,9	997,2	1054,5	4,230	4,335	0,909	0,914	0,791	0,801	0,622	0,650	0,684	0,685	39,6	38,7
1,40	1,50	9,00	271,3	310,5	2,781	0,913	0,825	0,686	0,751	34,5											
2,214	2,229	14,747	328,6	612,0	3,371	0,910	0,814	0,684	0,752	41,5											
2,636	2,701	15,78	314,3	526,6	3,225	0,824	0,750	0,494	0,598	33,3											
1,213	1,171	1,213	1,171	8,635	8,354	260,2	258,9	305,2	294,9	2,665	2,665	0,988	0,988	0,838	0,835	0,792	0,793	0,802	0,802	35,3	35,3
1,203	1,203	5,513	145,1	129,5	1,439	0,848	0,776	0,592	0,698	24,3											
1,63	0,35	5,85	94,0	104,4	0,964	0,822	0,770	0,575	0,697	17,8											
1,426	1,69	5,20	91,4	88,9	0,958	0,829	0,743	0,542	0,654	17,0											
1,42	1,47	5,08	98,6	94,5	1,011	0,810	0,770	0,558	0,689	18,6											
1,00	1,00	3,80	"	45,0	"	0,815				11,8											
1,66	1,81	10,78	123	185,2	1,563	0,863	0,721	0,589	0,651	17,2											
1,86	1,92	11,66	116	189,5	1,188	0,890	0,747	0,581	0,656	16,5											
1,10	1,10	5,05	141,8	112,98	1,413	0,819	0,752	0,584	0,678	22,6											
0,70	0,70	7,74	337	197,4	3,46	0,996	0,849	0,808	0,840	27,5											
0,60	0,60	1,36	30,8	31,6	0,829	0,719	0,768	0,488	0,678	18,3											
0,87	0,88	2,935	258	D:V 192 <sup>12</sup>	2 <sup>1380</sup>	0,989	0,943		0,877	32,56											

Poids de la coque armée	Rendement comparatif et laisance divers poids composant le déplacement.													Artillerie.		
	Partition du déplacement en millèmes correspondants à		Poids en kilos de la coque par mètre cube de pontabilité	Nature, quément, chaînes et ancres.			Lubrifications par tonneau de déplacement	Appareil moteur non compris les appareils auxiliaires			Poids de l'appareil moteur complet y compris les appareils auxiliaires par tonneau de déplacement	Approvisionnement des matières et objets divers	Poids des matières et objets divers	Réparation	Nombre et calibres	Communément des pièces
	la coque armée	l'exposant de cubage		Poids de la machine à vapeur et de la coque par tonneau de déplacement	Poids des chaînes et ancres par tonneau de déplacement	Poids des ancres de bords		Poids des machines à vapeur et de la coque par tonneau de déplacement	Poids des chaudières (y compris l'eau)	Poids des matières et objets divers						
176.4	427	57.3	159	17.4	50.4	818	7.05	50	60	176	209	55	Guillards	2 de 12	2.08	
140.0	411	58.9	124	26.3	44.4	817	8.79	43	68	270	230	27	— id —	2 de 4		
116.1	447	55.3	142	19.7	37.7	550	8.84	62	69	279	145	34	— id —	4 de 4		
99.2	415	58.2	126	21.6	40.8	519	11.3	60	67	268	107	51	— id —	2 espingoles		
240.4	407	53.3	147	20.1	34.4	550	7.57	22	66	264	355	54	— id —	4 de 4		
225   240.5	475   475	52   52.5	122   150	36.2	47.1	724	7.9	67	77	322	182	25	en 2 tourelles	2 de 90		
51.2	474	52.6	156	20.3	34.9	245	15.7	118	60	249	428	58	Guillards	4 Hotchkiss		
118   131.0	520   502	480   498	180	34.5	49.8	553	19.1   16.9	106	94	391	214	55	— id —	2 de 4		
120.4	431	56.9	140	35.5	27.9	519	11.3	177	68.7	274	172	53	— id —	2 de 65		
219   238.7	446   442	584   558	152	34.5	32.7	1.069	7.60   6.63	31	73	271	284	48   43	— id —	2 de 90	3,000	
98.9   108.3	563   526	432   474	206	39.1	28.8		5.74   8.16	71	73	294	161	12	— id —	2 de 4		
315.6	533	467	216	22.7	34.4	795	6.26	24	68	273	208	34	— id —	2 de 12	2.47	
102.9	338	662	127	26.3	33.6	442	6.88	122	76	320	281	159	— id —	1 de 4	2.08	
155.9	427	572	162	25.4	42.6	804	8.49	27	127	314	297	23	— id —	2 de 4	2.05	
235.0	488	516	184				5.14									
141.5	430	570	160	39.7	38.3	423	4.56	344	80	276	247	24	Guillards	2 de 4		
51.05	452	548	155	23.1	25.3	206	5.8	108	78	212	184	35	Guillards	2 Hotchkiss		
481.6   492.0	482   467	518   533	171   174	26.2	18.4	880	5.0   5.0	94.2	81.2	312	162		Guillards	2 de 90		
150.0	418	582	144	34.4	24.4	429	6.63	123	76	320	230		Guillards	2 de 4		
291.1	476	524	200	28.9	25.7	992	6.86	249	76.6	296	217		Guillards	2 de 90		
260.7	495	505	154	24.7	30.2	1.059	7.02	309	71.5	261	292		Guillards	2 de 90		
133.4	452.4	547.6	164	30.1	25.0	465	6.53	118.1	79.2	322	253		Guillards	2 de 65		
Coque 4666 Accessoires 7.12 53.78	415	555	139	26.7	17.9	244	5.1	319	105	312	215	30.9	Guillards	2 de 65	3.13	
58.0	555	445	232	"	22.9	263	8.65				273	39	Guillards	1 de 167	2.07	
40.0	449	525	154	13.3	46.3	278	4.49					52	— id —	— id —	2.30	
													— id —	— id —	2.30	
10.0																
76.6	414	586	143	"	22.2	175	6.48	104	111	212	179	50	Guillards	1 de 167	2.07	
79.2	417	583	155	"	21.6	387	5.26	111	90	308	174	30	Guillards	1 de 127	3.90	
53.17	470	530	125	"	13.3	400	4.43	194	97	369		18	Guillards	1 de 127	2.70	
92.56	469	531	162	"												
18.6   12.12	427   573	258					12.5				178	58.0	Guillards	1 de 70		
	331	629	180	"	8.4	251	3.65	111	52.8	196		53.9	Guillards	1 de 70		

Bâtimens à voiles.

---

N<sup>o</sup> 9.

---



Construction.		Longueur		Largeur				Hauteur du mur au dessus du trait inférieur de la rampe de gaillards	
Cent.	Date du dond d'armement auquel se rapportent les éléments inscrits.	à la flottaison de pointe en pointe I.	de la pointe N à l'axe du gouvernail.	au fort l.	à la flottaison l.		aux gaillards.	du pont de la batterie.	du pont des gaillards.
					à la batterie.				
1854	6 Septembre 1880.	62 <sup>m</sup> ,20	62 <sup>m</sup> ,60	16 <sup>m</sup> ,84	16 <sup>m</sup> ,84	} B <sup>1</sup> basse. 16,83 B <sup>2</sup> haute. 19,54 B <sup>3</sup> basse. 15,63 B <sup>4</sup> haute. 15,80 B <sup>5</sup> basse. 16,57 B <sup>6</sup> haute. 17,32	15 <sup>m</sup> ,20	} B <sup>1</sup> basse. 5,28 B <sup>2</sup> haute. 10,53 B <sup>3</sup> basse. 8,90 B <sup>4</sup> haute. 10,66 B <sup>5</sup> basse. 8,23 B <sup>6</sup> haute. 10,50	12,58
1855	12 Décembre 1878.	61,65	62,05	16,80	16,80		15,16		12,65
1854	28 Janvier 1881.	64,50	65,05	16,80	16,80		15,18		12,55
1854	27 Mars 1874.	52,32	53,00	13,84	13,84		13,69		12,70
1844	24 Mai 1870.	52,20	52,90	13,92	13,78	13,74	13,20	7,15	9,20
1872	10 Octobre 1872.	47,00	49,00	13,42	13,35	13,26	12,50	6,69	8,90
		52,25	52,45	13,84	13,84	13,33	12,20	7,27	9,39
878	"	42,87	43,43	12,00	12,00	"	"	"	5,58
854	25 Mars 1878	32,75	33,10	9,94	9,73	"	"	"	6,00
861	19 Août 1861.	32,50	32,90	9,84	9,64	"	"	"	6,00
		33,94	34,38	9,80	9,60	"	9,73	"	6,08
867	3 Juillet 1876.	20,58	20,80	6,01	5,88	"	"	"	2,78
858	9 Novembre 1858.	35,45	35,70	7,30	7,30	"	7,20	"	3,29
	14 Août 1881.	26,23	26,50	7,20	7,15	"	"	"	3,12
874	20 Février 1874.	29,95	30,30	7,36	7,36	"	"	"	3,05
859	8 Avril 1859.	16,70	16,95	5,10	5,02	"	"	"	2,57
842	29 Avril 1873.	16,35	16,60	5,95	5,80	(Le fort est à la hauteur des gaillards)		"	2,77
873	10 Octobre 1879.	16,78	17,05	5,55	5,55	"	"	"	2,50
837	25 Octobre 1853.	15,95	16,20	5,95	5,76	(Le fort est à la hauteur des gaillards)		"	2,74
	8 Mai 1872.	17,25	17,52	6,25	6,16	id.		"	3,10
878	15 Juin 1878.	14,31	14,03	4,15	4,07	(Le fort est à 0,36 au-dessus de la flottaison)		"	2,60
883	10 Août 1883.	16,49	16,74	4,84	4,71			"	2,50



Corpilleurs.

---

N<sup>o</sup> 10.

---

Affectation et Dispositif des torpilleurs.	Nombres des torpilleurs	Classe	Lieu d'attache.	Nom du constructeur.	Longueur		ft
					à la flottaison, de l'axe de taillement à l'axe du gouvernail		
					L.	Totale, de pointe en pointe L.	
Porte-torpilles	5 et 6	Vedette	Eberbourg.	Ebernyerost.	19,65	20,37	2
Lance-torpilles	7	id.	Brest.	Clément et Joubert	14,60	14,76	2
Porte-torpilles	8	2 <sup>e</sup> classe	Eberbourg.	Ebernyerost.	26,40	26,62	2
Porte-torpilles	9	id.	Brest.	Ebernyerost.	26,40	26,62	2
Lance-torpilles (2 tubes mobiles en a bord, système de Maupeou)	10	id.	Eberbourg.	Ebernyerost.	26,40	26,62	2
Porte-torpilles	11 à 14	id.	Eberbourg.	Ebernyerost.	26,40	26,62	2
Porte-torpilles (Le N° 16 primitivement disposé en porte-torpilles de (transformé en lance-torpilles système de Maupeou)	15 à 19	id.	Brest.	Ebernyerost.	26,40	26,62	2
id.	20	id.	Eberbourg.	Normand.	27,00	27,36	2
id.	21	id.	Brest.	Normand.	27,00	27,36	2
id.	22	id.	Eberbourg.	Claparède.	27,00	27,25	2
id.	23	id.	Brest.	Claparède.	27,00	27,25	2
id.	24 et 25	id.	Coulon.	Figeat et Chantiers	27,32	27,44	2
Lance-torpilles (1 tube sous l'eau)	26	1 <sup>e</sup> classe	Coulon.	id.	34,20	34,76	2
id.	27	id.	Brest.	Normand.	31,80	33,00	2
id.	28	id.	Brest.	Claparède.	34,50	35,42	2
Lance-torpilles (2 tubes - carcasse)	29 et 30	Vedette	Coulon.	Ebernyerost.			2
Lance-torpilles (système de Maupeou)	31 et 32	2 <sup>e</sup> classe	Brest.	Yarrow.	21,68	22,60	2
Lance-torpilles (2 tubes à l'eau, dessous de l'eau)	33 à 36	id.	Coulon.	Figeat et Chantiers	27,32	27,44	2
id.	37 à 40	id.	Coulon.	Claparède.	27,00	27,25	2
id.	41 et 42	id.	Lorient.	Normand.	27,00	27,36	2
id.	43 et 44	id.	Coulon.	Figeat et Chantiers	27,30	27,55	2
Porte-torpilles	45 et 46	id.	Rochefort.	id.	27,30	27,55	2
id.	47 et 49	id.	Lorient.	Normand.	27,04	27,46	2
Lance-torpilles (2 tubes à l'eau, dessus de l'eau)	50	id.	Rochefort.	Figeat et Chantiers	27,32	27,44	2
id.	51 et 52	id.	Rochefort.	Claparède.	27,00	27,25	2
id.	53	id.	Lorient.	Claparède.	27,00	27,25	2
id.	54 et 55	id.	Eberbourg.	Normand.	27,04	27,46	2
Lance-torpilles	56 et 57	Vedette	Coulon.	Figeat et Chantiers	18,00		2
Lance-torpilles à 2 tubes (torpilles de 72) impulsive tube qui par la pression	58 et 59	id.	Eberbourg.	Ebernyerost.	18,00	19,20	2
Lance-torpilles à 2 tubes	60 et 61	1 <sup>e</sup> classe	60... Eberbourg. 61... Brest.	Normand.	33,00	33,75	2
id.	62 à 64	id.	62... Coulon. 63... Brest. 64... Coulon.	id.	33,00	33,75	2
id.	65 à 68	id.	65... Coulon. 66... Eberbourg. 67... Lorient. 68... Eberbourg.	id.	33,00	33,75	2
id.	69 à 74	id.	69... Lorient. 70... Eberbourg.	id.	33,00	33,75	2
Torpilleurs de haute mer (Lance-torpilles à 2 tubes)				Normand.	40,75	40,75	2

Dimensions

cour.	Longueur		Largeur		Profondeur de carène au milieu p.	Cirants d'eau			Dispositif de l'étrave.	de l de l peu
	à la flottaison, de l'2 <sup>e</sup> tailleraie à l'axe du gouvernail	totale, de pointe en pointe	à la flottaison	au pont.		à l'Av. l'aplomb de la verticale avant.	à l'arrière.	au milieu.		
	L.	L.	l.							
ofl.	19,65	20,37	2,39	2,29	0,70	0,27	fictif... 1,03 réel... 1,41	0,70	5,6	Droite.
libel	14,60	14,76	2,78	2,80	0,93	0,77	1,32	1,045	7	id.
ofl.	26,40	26,62	2,93	3,20	0,82	0,48	fictif... 0,67 réel... 1,47	0,82	8	id.
ofl.	26,40	26,62	2,93	3,26	0,82	0,48	fictif... 0,67 réel... 1,47	0,82	9	id.
cofl.	26,40	26,62	2,93	3,26	0,82	0,48	fictif... 0,67 réel... 1,47	0,82	10	id.
cofl.	26,40	26,62	2,93	3,26	0,82	0,48	fictif... 0,67 réel... 1,47	0,82	11	id.
ofl.	27,00	27,36	3,24	3,28	0,91	fictif... 0,64	fictif... 0,98 réel... 1,33	0,91	12	id.
id.	27,00	27,36	3,24	3,28	0,91	fictif... 0,64	fictif... 0,98 réel... 1,33	0,91	13	id.
de.	27,00	27,25	3,30	3,53	0,85	0,54	fictif... 0,60 réel... 1,39	0,85	14	id.
de.	27,00	27,25	3,30	3,55	0,85	0,54	fictif... 0,60 réel... 1,39	0,85	15	id.
antia	27,32	27,44	3,30	3,60	0,80	0,43	fictif... 1,17 réel... 1,71	0,80	16	id.
	34,20	34,76	3,368	3,64	0,765	fictif... 0,58 réel... 0,51	fictif... 0,75 réel... 1,70	0,765	17	Renversée.
id.	31,80	33,00	3,263	3,30	0,90	0,62	fictif... 0,96 réel... 1,25	0,90	18	id.
de.	34,50	35,42	3,375	3,66	0,815	0,53	fictif... 0,665 réel... 1,620	0,815	19	id.
ofl.			2,12	2,28	0,58	0,28		0,58	20	id.
v.	21,68	22,60	3,00	3,30	0,85	fictif... 0,55 réel... 0,86	fictif... 0,84 réel... 1,415	0,85	21	Droite.
ntia	27,32	27,44	3,31	3,60	0,84	0,47	fictif... 1,21 réel... 1,75	0,84	22	id.
de.	27,00	27,25	3,30	3,55	0,86	0,54	fictif... 0,62 réel... 1,615	0,86	23	id.
id.	27,00	27,36	3,22	3,28	0,88	fictif... 0,61	fictif... 0,95 réel... 1,80	0,88	24	Renversée.
ntia	27,30	27,55	3,31	3,60	0,83	0,447	fictif... 0,83 réel... 1,73	0,83	25	Droite.
	27,30	27,55	3,31	3,60	0,83	0,447	fictif... 0,83 réel... 1,73	0,83	26	id.
nd.	27,04	27,46	à la flot. 3,24 au pont. 3,28	3,12	0,91	fictif... 0,64	fictif... 0,98 réel... 1,33	0,91	27	id.
ntia	27,32	27,44	3,31	3,60	0,84	0,47	fictif... 1,21 réel... 1,75	0,84	28	id.
de.	27,00	27,25	3,30	3,55	0,86	0,54	fictif... 0,62 réel... 0,615	0,86	29	id.
de.	27,00	27,25	3,30	3,55	0,86	0,54	fictif... 0,62 réel... 0,615	0,86	30	id.
id.	27,04	27,46	à la flot. 3,24 au pont. 3,28	3,12	0,91	fictif... 0,64	fictif... 0,98 réel... 1,33	0,91	31	id.
ntia	18,00			2,33	0,60			0,60	32	id.
ofl.	18,00	19,20		2,285		0,35	au milieu 0,69 au pont 0,99	0,90	33	Renversée.
id.	33,00	33,75	à la flot. 3,26 au pont. 3,28	2,45	1,10	fictif... 0,82	fictif... 1,12 réel... 1,95	1,10	34	id.
	33,00	33,75	à la flot. 3,26 au pont. 3,28	2,45	1,10	fictif... 0,81	fictif... 1,12 réel... 1,95	1,10	35	id.
	33,00	33,75	à la flot. 3,26 au pont. 3,28	2,45	1,10	fictif... 0,81	fictif... 1,12 réel... 1,95	1,10	36	id.
	33,00	33,75	à la flot. 3,26 au pont. 3,28	2,45	1,10	fictif... 0,81	fictif... 1,12 réel... 1,95	1,10	37	id.
nd.	40,75	40,75	3,27	3,35	1,15	fictif... 0,43	fictif... 1,35 réel... 2,23	1,15	38	Droite.

principales.

	Dispositif de l'étrave.	Saillie de la pointe x de l'épave en M de la perpendiculaire.	Creux sur quille.	Surface immergée du maître couple B <sup>2</sup> .	Surface de la flottaison S.	Déplacement P.	Rapports en nombres abstraits.			
							$\frac{V}{L, l. p.}$	$\frac{V}{B^2 L,}$	$\frac{S}{L l.}$	$\frac{B^2}{l p.}$
5.6	Droite.	"	1,245	1,22	"	15,206	0,451	0,620		0,702
7	id.	"	1,90	1,885	29,3	22,490	0,581	0,797	0,723	0,730
8	id.	"	1,66	1,73	51,17	26,630	0,409	0,567	0,668	0,720
9	id.	"	1,66	1,73	51,17	26,630	0,409	0,567	0,668	0,720
10	id.	"	1,66	1,73	51,17	26,630	0,409	0,567	0,668	0,720
11-12	id.	"	1,66	1,73	51,17	26,630	0,409	0,567	0,668	0,720
13-14	id.	"	1,66	1,73	51,17	26,630	0,409	0,567	0,668	0,720
15-16	id.	"	1,66	1,73	51,17	26,630	0,409	0,567	0,668	0,720
17	id.	"	1,625	1,98	62,11	33,600	0,411	0,613	0,706	0,673
18	id.	"	1,625	1,98	62,11	33,600	0,411	0,613	0,706	0,673
19	id.	"	1,61	1,973	59,157	30,377	0,391	0,557	0,664	0,703
20	id.	"	1,61	1,973	59,157	30,377	0,391	0,557	0,664	0,703
21	id.	"	1,46	1,90	61,75	31,474	0,425	0,591	0,685	0,692
22-23	Renversée.	0,56	1,46	1,84	84,83	44,277	0,490	0,686	0,737	0,715
24	id.	0,84	1,625	2,065	79,485	44,056	0,460	0,654	0,747	0,704
25	id.	0,70	1,41	1,973	81,80	43,897	0,451	0,629	0,702	0,717
26-27	id.		1,16	0,97	25,46	9,500				0,795
28-29	Droite.	"	1,98 (y compris le bouge.)							
30-31	id.	"	1,46	2,045	62,00	34,195	0,438	0,597	0,663	0,735
32-33	id.	"	1,61	2,006	59,160	31,185	0,406	0,561	0,665	0,719
34-35	Renversée.	?	1,625	1,88	61,00	31,750	0,404	0,609	0,701	0,664
36-37	Droite.		1,46	2,045	62,00	34,195	0,444	0,597	0,686	0,746
38-39	id.		1,46	2,045	62,00	34,195	0,444	0,597	0,686	0,746
40-41	id.		1,625	1,98	62,11	33,600	0,411	0,611	0,709	0,673
42	id.		1,46	2,045	62,00	34,195	0,439	0,597	0,663	0,735
43-44	id.		1,61	2,006	59,160	34,185	0,397	0,561	0,663	0,706
45	id.		1,61	2,006	59,160	34,185	0,397	0,561	0,663	0,706
46-47	id.		1,625	1,98	62,11	33,600	0,411	0,611	0,709	0,673
48-49	Renversée.	0,60		0,975						
50-51	id.	0,84	2,62	2,269	79,187	49,280	0,394	0,626	0,731	0,630
52-53	id.	0,00	2,62	2,269	79,187	49,280	0,394	0,626	0,731	0,630
54-55	id.	0,00	2,62	2,269	79,187	49,280	0,394	0,626	0,731	0,630
56-57	id.	0,00	2,62	2,269	79,187	49,280	0,394	0,626	0,731	0,630
58-59	Droite.	0,00	2,65	2,398	103,56	66,320	0,402	0,660	0,801	0,638

Résultats des essais.

Rayon  
d'action  
à  
toute vitesse

Cheminée.		Tirant d'eau mètres.	Surface immergée du mètre-couple B <sup>2</sup>	Nombre de lourds.	Vitesse.	Force en chevaux de 75 Kilogr.	Valeur de M.	Consommation de charbon par heure		
section totale en décimètres carrés C.	section par mètre qd de surface de grille (C) (D)							par mètre q. de surface de grille.	par cheval.	totale à toute vitesse.
6.6	16.6	base 0,66 roule libre	431	18,34	210	3,20				
7	11,32	base 1,01 roule libre 1,02	428	9,45	197	2,22	78	1,09	93	
8	18,00	base 0,85 roule libre 0,85	355	18,50	327	3,28	462	1,48	835 à 18,5	35,5
9	18,00	base 0,85 roule libre 0,85	355	18,50	312	3,28	462	1,48	835 à 18,5	35,5
10	18,00	0,825	355	18,50	312	3,28	462	1,48	835 à 18,5	
11	18,00	base 0,827 roule libre 0,827	405	20,00	390 à 18,5	3,05 à 18,5	462	1,48	835 à 18,5	
12	18,00	base 0,827 roule libre 0,827	405	20,00	390 à 18,5	3,05 à 18,5	462	1,48	835 à 18,5	
13	24,63	base 0,903 roule libre 0,903	319	18,80	498 à 35 lourds avec 20 nouets.	3,04	320	1,14	570 à 20"	105,2
14	24,63	base 0,903 roule libre 0,903	347	19,42	498 à 35 lourds avec 20 nouets.	3,04	320	1,14	570 à 20"	105,2
15	19,63	base 0,80 roule libre 0,81	319	18,32			390		796	
16	19,63	base 0,80 roule libre 0,81	355	19,28			390		796	
17	23,33	base 0,81 roule libre 0,81	361	19,928	438	3,028	355	1,48	648	64,9
18	23,33	0,81	319,5	18,275						
19	23,33	0,76	324,6	19,24			271		483 à 18,34	
20	24,63		335	18,34						
21	4,155		621	16,05			424	1,149	670	
22		0,807	469	19,87 à 19,97	450 (environ)					
23	23,33		339,0	19,89	447					
24	19,63		365,8	20,79	517					
25	23,33		306,8	20,97	481,7					
26	23,33		325,2	22,45	49,51					
27	23,33		353,5	22,64	79,46					
28	24,63		326,7	22,7	78,87					
29	23,33		324,2	22,77	79,71					
30	24,63		326,7	22,7	78,87					
31	23,33		324,2	22,77	79,71					
32	24,63		326,7	22,7	78,87					
33	23,33		324,2	22,77	79,71					
34	24,63		326,7	22,7	78,87					
35	23,33		324,2	22,77	79,71					
36	24,63		326,7	22,7	78,87					
37	23,33		324,2	22,77	79,71					
38	24,63		326,7	22,7	78,87					
39	23,33		324,2	22,77	79,71					
40	24,63		326,7	22,7	78,87					
41	23,33		324,2	22,77	79,71					
42	24,63		326,7	22,7	78,87					
43	23,33		324,2	22,77	79,71					
44	24,63		326,7	22,7	78,87					
45	23,33		324,2	22,77	79,71					
46	24,63		326,7	22,7	78,87					
47	23,33		324,2	22,77	79,71					
48	24,63		326,7	22,7	78,87					
49	23,33		324,2	22,77	79,71					
50	24,63		326,7	22,7	78,87					
51	23,33		324,2	22,77	79,71					
52	24,63		326,7	22,7	78,87					
53	23,33		324,2	22,77	79,71					
54	24,63		326,7	22,7	78,87					
55	23,33		324,2	22,77	79,71					
56	24,63		326,7	22,7	78,87					
57	23,33		324,2	22,77	79,71					
58	24,63		326,7	22,7	78,87					
59	23,33		324,2	22,77	79,71					
60	24,63		326,7	22,7	78,87					
61	23,33		324,2	22,77	79,71					
62	24,63		326,7	22,7	78,87					
63	23,33		324,2	22,77	79,71					
64	24,63		326,7	22,7	78,87					
65	23,33		324,2	22,77	79,71					
66	24,63		326,7	22,7	78,87					
67	23,33		324,2	22,77	79,71					
68	24,63		326,7	22,7	78,87					
69	23,33		324,2	22,77	79,71					
70	24,63		326,7	22,7	78,87					
71	23,33		324,2	22,77	79,71					
72	24,63		326,7	22,7	78,87					
73	23,33		324,2	22,77	79,71					
74	24,63		326,7	22,7	78,87					
75	23,33		324,2	22,77	79,71					
76	24,63		326,7	22,7	78,87					
77	23,33		324,2	22,77	79,71					
78	24,63		326,7	22,7	78,87					
79	23,33		324,2	22,77	79,71					
80	24,63		326,7	22,7	78,87					
81	23,33		324,2	22,77	79,71					
82	24,63		326,7	22,7	78,87					
83	23,33		324,2	22,77	79,71					
84	24,63		326,7	22,7	78,87					
85	23,33		324,2	22,77	79,71					
86	24,63		326,7	22,7	78,87					
87	23,33		324,2	22,77	79,71					
88	24,63		326,7	22,7	78,87					
89	23,33		324,2	22,77	79,71					
90	24,63		326,7	22,7	78,87					
91	23,33		324,2	22,77	79,71					
92	24,63		326,7	22,7	78,87					
93	23,33		324,2	22,77	79,71					
94	24,63		326,7	22,7	78,87					
95	23,33		324,2	22,77	79,71					
96	24,63		326,7	22,7	78,87					
97	23,33		324,2	22,77	79,71					
98	24,63		326,7	22,7	78,87					
99	23,33		324,2	22,77	79,71					
100	24,63		326,7	22,7	78,87					

Revision

20" 375" 3,22