

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA GRANDE MONOGRAPHIE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Ledieu, Alfred Constant Hector
Auteur(s)	Ledieu, Alfred Constant Hector (1830-1891)
Auteur(s) secondaire(s)	Cadiat, Ernest (1859-19..?)
Titre	Le nouveau matériel naval
Adresse	Paris : Vve Ch. Dunod, 1889-1890
Collation	2 tomes (VIII-762 p., 664 p.) : ill., tabl. ; 25 cm + 2 atlas (4 p.-XXXV [i. e. 40] f. de pl. dépl., [4] p.-XVII-6 f. de pl. dépl.) : ill., tabl. ; 33 cm
Nombre de volumes	4
Cote	CNAM-BIB 8 Sa 33 (1-2) ; CNAM-BIB Pt Fol Sa 2 (1-2)
Sujet(s)	Navires de guerre Mécanique navale
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?8SA33
LISTE DES VOLUMES	
	Tome premier : balistique. agents explosifs. canons et mitrailleuses. hydraulique de manoeuvre pour l'artillerie. fusils. électricité en marine. piles. accumulateurs. dynamos et magnétos. lumière et éclairage électriques. torpilles
	Tome second et dernier : torpilles (suite et fin). torpilleurs et bateaux sous-marins. complément sur les armes à feu. appareils de sillage. de sondage et de signaux. utilisation industrielle du soleil. et production mécanique de chaud et de froid. ballons captifs et libres. aéronefs et avions. pigeons voyageurs. étude technique des guerres maritimes modernes. et constitution des flottes actuelles. formes et utilisation des principaux types de navires présentement en usage
	Atlas du nouveau matériel naval [I]
	Atlas du nouveau matériel naval [II]

NOTICE DU VOLUME	
Auteur(s) volume	Ledieu, Alfred Constant Hector (1830-1891)
Auteur(s) secondaire(s) volume	Cadiat, Ernest (1859-19..?)
Titre	Le nouveau matériel naval
Volume	Atlas du nouveau matériel naval [II]
Adresse	Paris : Vve Ch. Dunod, 1889
Collation	1 vol. ([4] p.-XVII-6 f. de pl. dépl.) ; 32 cm
Nombre de vues	73
Cote	CNAM-BIB Pt Fol Sa 2 (2)
Sujet(s)	Navires de guerre Mécanique navale
Thématique(s)	Machines & instrumentation scientifique Transports
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	06/04/2018

Date de génération du PDF	24/02/2022
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?PTFSA2.2

Atte Sa 2. Sur un kit.

ATLAS

DU

NOUVEAU MATÉRIEL NAVAL

PAR

A. LEDIEU,

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT DE FRANCE, PRIX EXTRAORDINAIRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR ET DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE; COMMANDEUR, OFFICIER ET CHEVALIER DE DIVERS ORDRES ÉTRANGERS,
AUTEUR DE NOMBREUX OUVRAGES SUR LES MACHINES MARINES, LA NAVIGATION, ETC.,

ET

ERNEST CADIAT,

INGÉNIEUR DES ARTS ET MANUFACTURES.



PARIS,

CH. DUNOD, ÉDITEUR,

LIBRAIRE DES CORPS NATIONAUX DES PONTS ET CHAUSSÉES, DES MINES ET DES TÉLÉGRAPHES.

Quai des Augustins, 49.

—
1889

(Droits de traduction et de reproduction réservés.)

TABLE DES PLANCHES DU TOME PREMIER

PLANCHE I
Fabrication de la poudre : Four à carboniser le bois.
Différents modèles de canons.

PLANCHE II
Four annulaire pour le tubage des canons.
Divers modes de fermeture de culasse des canons.

PLANCHE III
Verroux, marteaux et loquets de sûreté pour culasse de canon.

PLANCHE IV
Étoupilles électriques. — Câbles, raccords, joncteurs. — Appareil de mise de feu électrique.

PLANCHE V
Différents modèles de hausses pour canons.

PLANCHE VI
Canon-revolver Hotchkiss de 37^{mm} et de 209^{ks}.

PLANCHE VII
Canon à tir rapide de 47^{mm}, système Hotchkiss.

PLANCHE VIII
Mitrailleuse Nordenfeldt de 25^{mm}.

PLANCHE IX
Canon Nordenfeldt à tir rapide de 47^{mm}, pesant 273^{ks}.

PLANCHE X
Affûts divers.

PLANCHE XI
Affûts système Canet.
Artillerie pour embarcations.
Artillerie de plat-bord.

PLANCHE XII
Tourelle fixe.
Tours tournantes de différents modèles.
Machine de pompage.

PLANCHE XIII (avec légende à part)
Appareils hydrauliques du *Tonnant* et de l'*Amiral-Duperré* (Plate-forme tournante. — Canons de 34^{cm}. — Tourelle-barbette). Type Farcot.

PLANCHE XIV (avec légende à part)
Appareils hydrauliques du *Courbet* et de la *Dévastation* (Canons de 34^{cm} en réduit central). Type Farcot.

PLANCHE XV
Appareils hydrauliques du dernier type Farcot (Tourelle-barbette. — Plate-forme tournante. — Canon de 34^{cm}, chargement central).

PLANCHE XVI (avec légende à part)
Appareils hydrauliques de l'*Achéron*, canonnière cuirassée de 1^{re} classe, et du *Pélayo*, cuirassé espagnol (Tour tournante. — Canon de 27^{cm}). Type des Forges et Chantiers de la Méditerranée, dû à M. Canet.

PLANCHE XVII (avec légende à part)
Appareils hydrauliques du *Vengeur*, garde-côte cuirassé (Tour tournante à deux pièces de 34^{cm}).

PLANCHE XVIII (avec légende à part)
Appareils hydrauliques du *Tonnerre* (Tour tournante à deux pièces de 27^{cm}).

PLANCHE XIX
Appareils hydrauliques pour la manœuvre de la culasse mobile du canon de 42^{cm}.

PLANCHE XX
Fusil Kropatschek à répétition (Marine française). — Fusil Mauser (Allemagne).

PLANCHE XXI
Fusil Remington. — Fusil Martini-Henry (Angleterre). — Fusil Berdan n° 2 (Russie).

PLANCHE XXII
Fusil Weterli, à répétition (Suisse). — Fusil Werndl (Autriche). — Pistolet-revolver, modèle 1873 M (France).

PLANCHE XXIII
Machines électriques : Dynamos Gramme et Siemens.

PLANCHE XXIV
Machine dynamo Siemens, à courants alternatifs. — Machine dynamo Edison. — Machine magnéto-électrique de M. de Méritens. — Lampe à main; Projecteur Mangin; Régulateur Serrin.

PLANCHE XXV
Machine à vapeur Mégy pour dynamo.
Télégraphe Morse; Sonnerie Faure, à relai.

PLANCHE XXVI
Éclairage électrique de l'*Indomptable*.

PLANCHE XXVII
Torpilles dormantes de fond ou mouillées. — Torpilles vigilantes électro-automatiques et automatiques-électriques.

PLANCHE XXVIII
Torpilles portées. — Appareil porte-torpille pour canot spécial de 10^m. —

PLANCHE XXIX
Torpille divergente.

PLANCHE XXX
Torpille automobile, dispositions Whitehead (Autriche), et Schwartzkopf (Allemagne) : Cône de charge; — Détonateur; — Cartouche; — Verrou de sûreté; — Pointe percuteuse; — Piston hydrostatique et Pendule.

PLANCHE XXXI
Torpille Whitehead (suite) : Réservoir à air comprimé; — Cône arrière; — Régulateur de pression de la machine motrice; — Machine motrice Brotherhood.

PLANCHE XXXII
Torpille Whitehead (2^e suite) : Machine motrice Whitehead; — Transmission de mouvement du piston hydrostatique et du pendule au servo-moteur et de là au gouvernail horizontal.

PLANCHE XXXIII
Torpille Whitehead (3^e suite) : Compartiment des engrenages; — Queue de la torpille; Ailettes Schwartzkopf; — Mécanisme de stoppage de la torpille; — Mécanisme d'immobilisation du gouvernail horizontal.

PLANCHE XXXIV
Torpille Whitehead (4^e suite), Modèle de 1885 : Installation des engrenages; — Queue de la torpille; — Soupape de conservation d'air et de chargement; — Soupape de prise d'air équilibrée; Palette russe.

PLANCHE XXXV
Torpille Whitehead (fin). Modèle 1885 : Mécanisme automatique de stoppage et Mécanisme d'immobilisation; — Mécanisme de submersion; — Pendule; — Tiroirs de distribution des machines motrices.

TABLE DES PLANCHES DU TOME SECOND

PLANCHE I

NOTA. — La Planche I du tome II est sur la même feuille que la Planche XXXV du tome I.

Tube-carosse pour le lancement des torpilles Whitehead.

PLANCHE II

Torpille Whitehead : Tubes-carosses sur les torpilleurs-vedettes; — Tube lance-torpille ordinaire; — Tube lance-torpille à cuiller de M. Farcot.

PLANCHE III

Tubes construits par les Forges et Chantiers de la Méditerranée pour l'Espagne, le Japon, etc. : Tube lance-torpille sur le pont (système Canet); — Culasse d'un tube lance-torpille (système Canet); — Installation d'un tube lance-torpille sans barrots (système Canet); — Installation d'un tube lance-torpille à cuiller (système Canet).

PLANCHE IV

Installation des tubes lance-torpille à bord des torpilleurs.
Installation des tubes lance-torpille à bord des canots à vapeur.
Gargousses diverses pour le lancement des torpilles à la poudre.
Installations de circuit électrique pour bateaux torpilleurs et pour tube ordinaire ou à cuiller.
Installation sur un torpilleur de deux tubes à la poudre tirant en dehors de l'axe.

PLANCHE V

Tubes de lancement de torpille sous-marin, pour navires à éperon (Italie). — Tube de lancement sous-marin hydraulique (Autriche).
Tube Whitehead pour lancement par le travers et sous l'eau.

PLANCHE VI

Filet Bullivan : Dispositions générales; — Installation autour du bâtiment; — Tangons; — Chape et supports de deux espèces pour tangon; — Mailons de rattachement et de relevage d'un filet.
Dynamomètres divers pour explosions de torpilles.

PLANCHE VII

Pompes de compression : Pompe Whitehead, dite pompe Claparède; — Pompes Brotherood (grand et petit modèle).

PLANCHE VIII

Pompes de compression : Pompe Brotherood à cylindres indépendants; — Pompe Thirion.

PLANCHE IX

Pompe de compression Mëkarski.
Fonctionnement théorique des diverses pompes de compression.

PLANCHE X

Torpille américaine Lay-Patrick : Ensemble; — Section verticale longitudinale; — Valve principale située sur le réservoir à acide carbonique; — Régulateur de pression; — Section longitudinale de la soupape d'arrêt; — Réchauffeur; — Chambre du câble; — Compartiment de l'appareil électrique; — Servo-moteur.

PLANCHE XI

Suite de la torpille américaine Lay-Patrick : Machine motrice; — Compartiment de la barre avec servo-moteur; — Appareil pour la fabrication de l'acide carbonique.

PLANCHE XII

Différents systèmes de canons marins français et étrangers les plus récents. Mécanisme de culasse des canons à tir rapide (système Canet). — Manœuvre mécanique de culasse pour canons de gros calibre.
Canon de 15^m de 36 calibres (système Canet) monté sur affût marin à pivot central, sans ou avec châssis circulaire.

PLANCHE XIII

Mortier marin de 15^m (système Canet), monté sur affût à pivot central et à frein circulaire, construit par les Forges et Chantiers de la Méditerranée.
Canon Hotchkiss de 65^{mm} à tir rapide, monté sur son affût de bord. — Canon Hotchkiss de 10^m à tir rapide. — Affût à pivot central à recul limité et à rappel automatique, pour canon Hotchkiss de 10^m à tir rapide avec masque contre les balles.

PLANCHE XIV

Affût de tourelle barbette, pour canon de 27^m de 36 calibres, à chargement central dans toutes les positions (système Canet).
Mitrailleuse automatique Maxim.
Fusil nouveau de petit calibre et à répétition.

PLANCHE XV

Expédition scientifique du Talisman : Appareils de sondage.
Télégraphie optique : Chambres et pièces diverses y relatives.

PLANCHE XVI

Aérostaut captif transportable à la vapeur : Ballon, filet et suspension; — Chariot porteur pour ballon et accessoires; — Treuil à vapeur, Chaudière et mécanisme; — Générateur d'hydrogène pur à marche automatique, rapide et continue.
Aérostaut dirigeable à grande vitesse et à longue portée, système de M. Yon.

PLANCHE XVII et dernière.

Combat naval du *Bouvet* et du *Météore* (France contre Allemagne).
Combat naval de Punta-Agamos (Pérou contre Chili).
Bataille navale de Lissa (Autriche contre Italie).

TABLEAUX

RENFERMANT LES PRINCIPALES DIMENSIONS DES COQUES ET DES PROPULSEURS, ET LES UTILISATIONS DE TOUTES LES CATÉGORIES DE NAVIRES ACTUELS

Tableau n° 1. — Grands Cuirassés.
Tableau n° 2. — Cuirassés de croisière, Garde-côtes cuirassés, et Croiseurs.
Tableau n° 3. — Croiseurs (suite).
Tableau n° 4. — Transports et Avisos.
Tableau n° 5. — Avisos (suite) et Torpilleurs.
Tableau n° 6. — Canots, Paquebots et Bâtiments à roues.

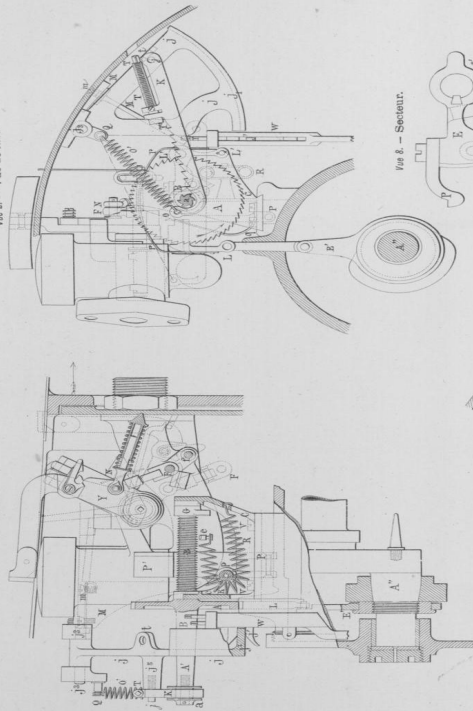


TORPILLE WHITEHEAD. MODÈLE 1885.

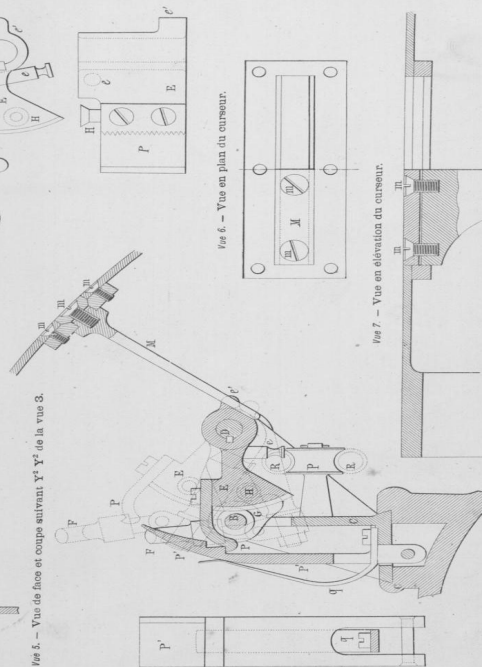
Fig. 1. — Mécanisme automatique de stoppage, et mécanisme d'immobilisation.

Ves 1. — Vue de face.

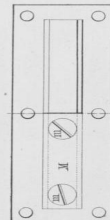
Ves 2. — Vue de face.



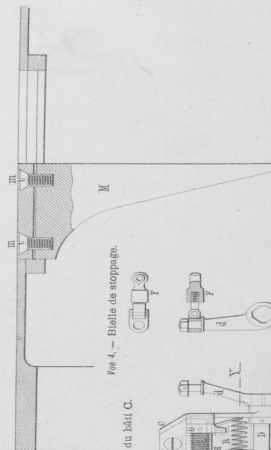
Ves 3. — Vue de face et coupe suivant Y-Y' de la vue 3.



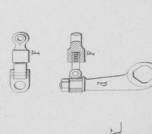
Ves 4. — Vue en plan du curseur.



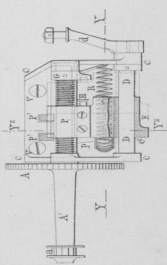
Ves 5. — Vue en élévation du curseur.



Ves 6. — Bielle de stoppage.

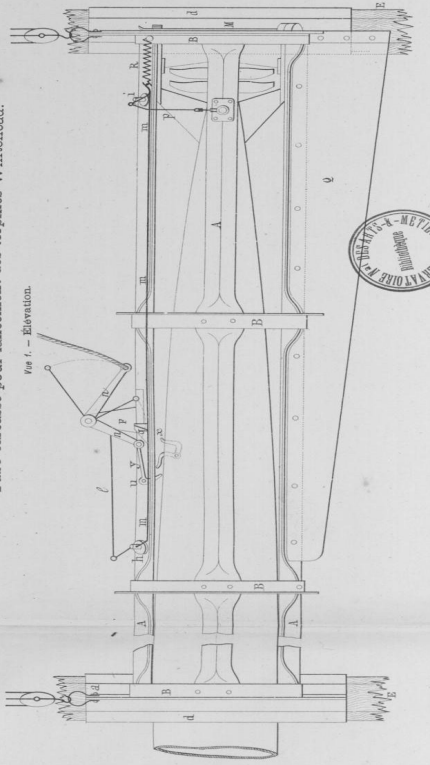


Ves 7. — Vue en plan du bâti C.



Tube-carcasse pour lancement des torpilles Whitehead.

Ves 1. — Élévation.



Ves 2. — Plan.

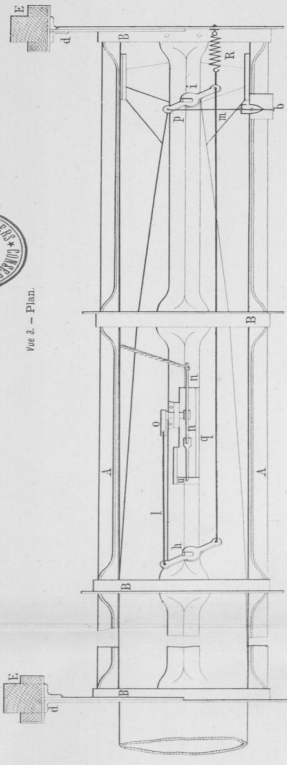
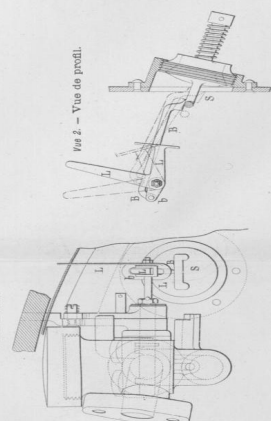


Fig. 2. — Mécanisme de submersion.

Ves 1. — Vue de face.



Ves 2. — Vue de profil.

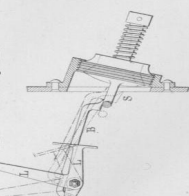


Fig. 3. — Pendule.

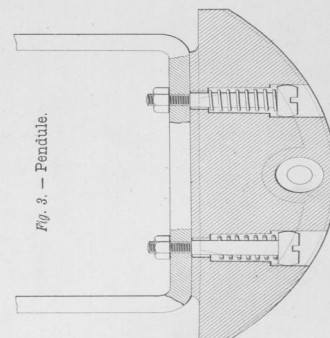
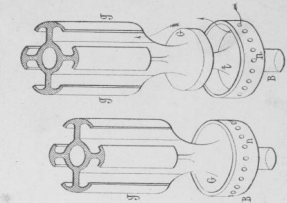
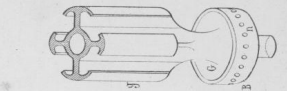


Fig. 4. — Tiroirs de distribution des machines motrices.

Ves 1.



Ves 2.



NOTA. La Pl. I du tome II est sur la même feuille que la Pl. XXIV du tome I.

TORPILLE WHITEHEAD

Fig. 1. — Tubes-carasses sur les torpilleurs-vedettes.

Fig. 1. — Vue d'ensemble — Installation du tube.

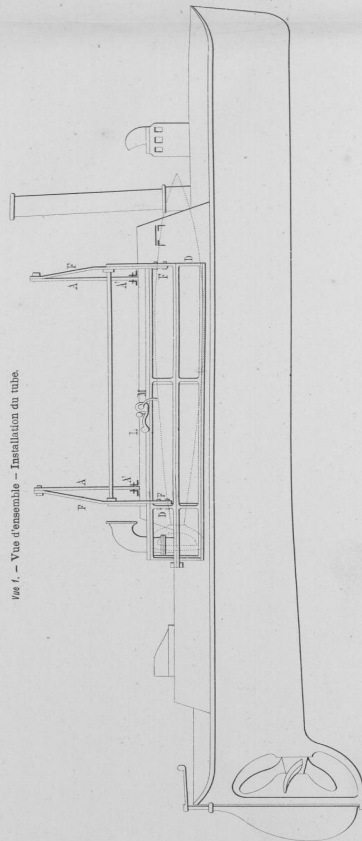


Fig. 2. — Tube de labour à son poste de tir.
Tube de tirbord à son poste de mer
(Table séparée)

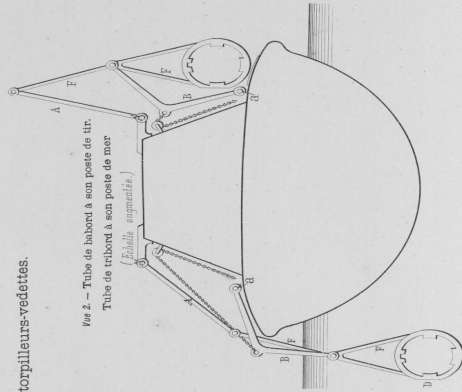


Fig. 3. — Coupe longitudinale passant par l'axe du mécanisme de mise en marche.
(Grande échelle)

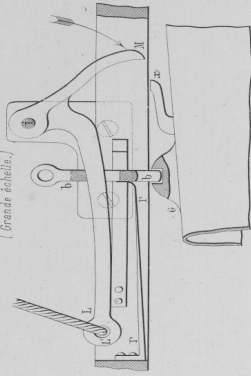


Fig. 3. — Tube lance-torpille à cuiller construit par M. Farcot.

Fig. 4. — Vue du tube par l.R. (la porte fermée).

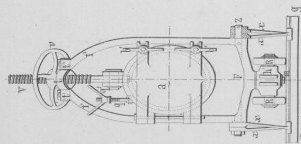


Fig. 5. — Arrière du tube (la porte ouverte).

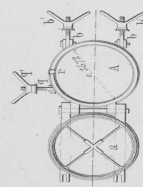


Fig. 6. — Elevation et coupe suivant le profil.

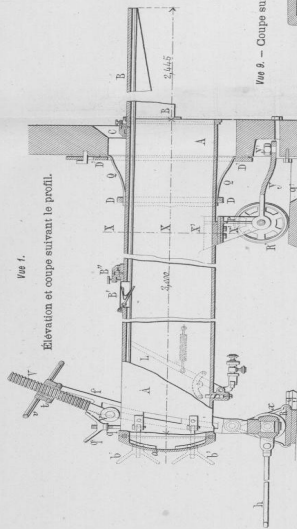


Fig. 7. — Boîte et doigt du tube.
Elevation et coupe suivant l'axe du tube.

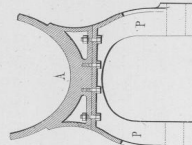


Fig. 8. — Coupe suivant XX de la Fig. 1.



Fig. 9. — Profil et coupe de la cuiller de chargement.

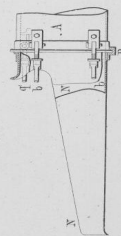


Fig. 10. — Plan de la cuiller de chargement.

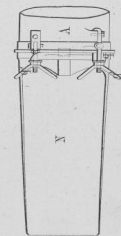


Fig. 11. — Alim.

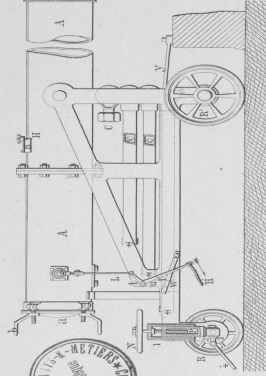
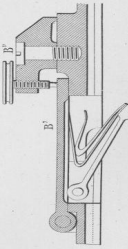
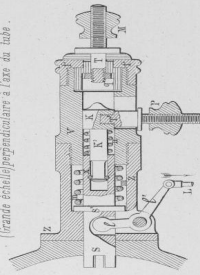


Fig. 12. — Conjoncteur descriptif — Coupe
(Grande échelle) perpendiculaire à l'axe du tube.



Vue en plan.

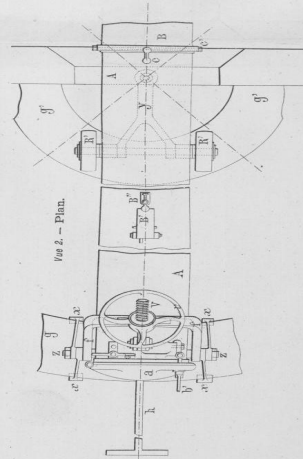
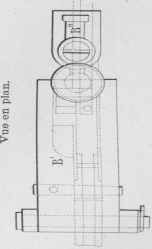
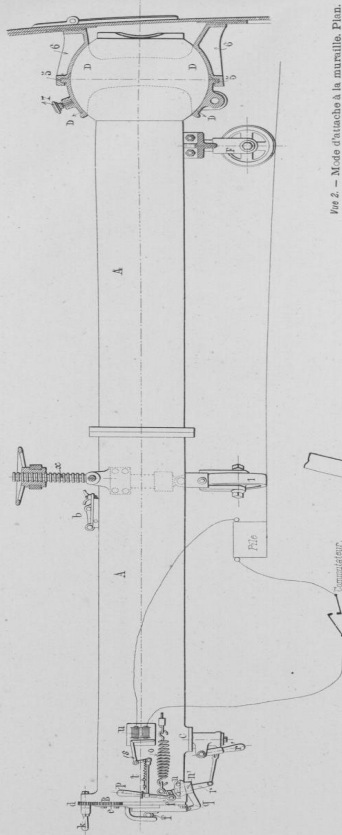
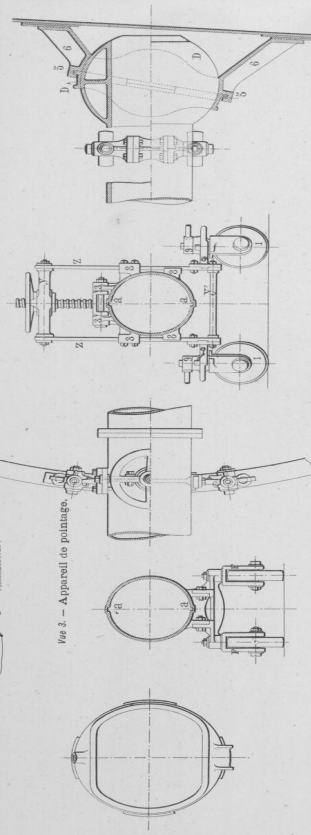


Fig. 1. — Tube lance-torpille sur le pont (Système Canet). TUBES CONSTRUITS PAR LES FORGES ET CHANTIERS DE LA MÉDITERRANÉE. POUR L'ESPAGNE, LE JAPON ETC ...

Vue 1. — A.D.V. — Elevation.



Vue 2. — Mode d'attache à la muraille. Plan.



Vue 3. — Appareil de pointage.

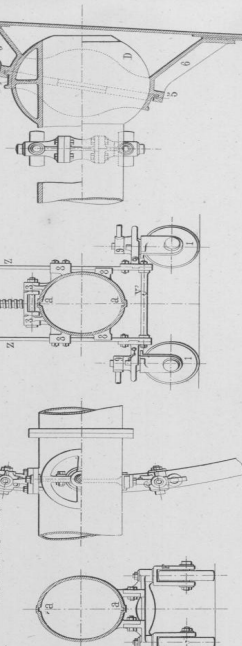
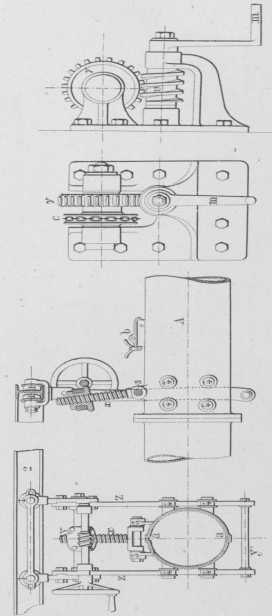
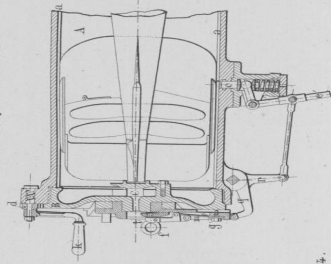


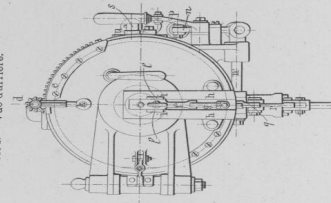
Fig. 3. — Installation d'un tube lance-torpille sous-barrots (Système Canet).



Vue 1. — Coupe suivant l'axe.



Vue 2. — Vue d'arrière.



Vue 3. — L'appareil agissant sur le levier de prise d'air.

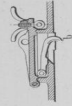


Fig. 4.

Vue 4. — Coupe verticale par l'axe du travail de commande de pointage lateral.

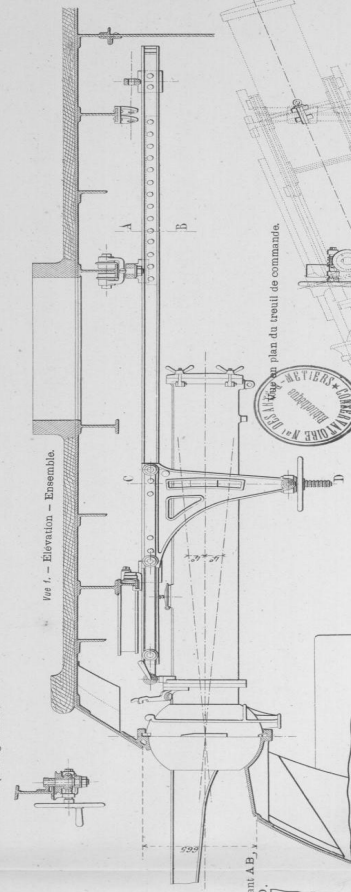


Fig. 4. — Installation d'un tube lance-torpille à coulier (Système Canet).

Vue 1. — Elevation — Ensemble.

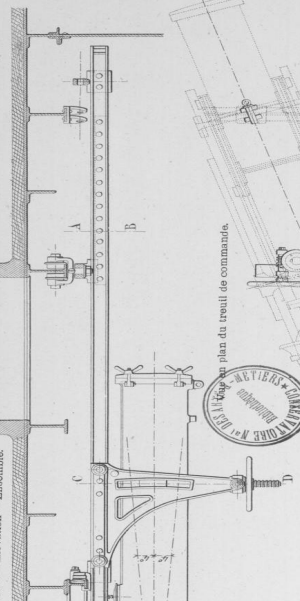


Fig. 5. Vue 1. — Profil — Demi-coupe suivant A.B. et Demi-coupe suivant C.D.

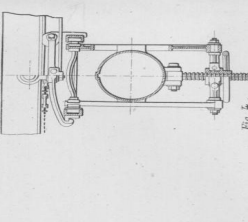
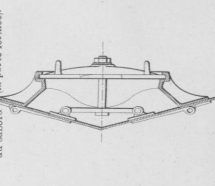


Fig. 2.

Vue 1. — Coupe horizontale par l'axe du sillon (la porte fermée).



Vue 2. — Plan — Ensemble.

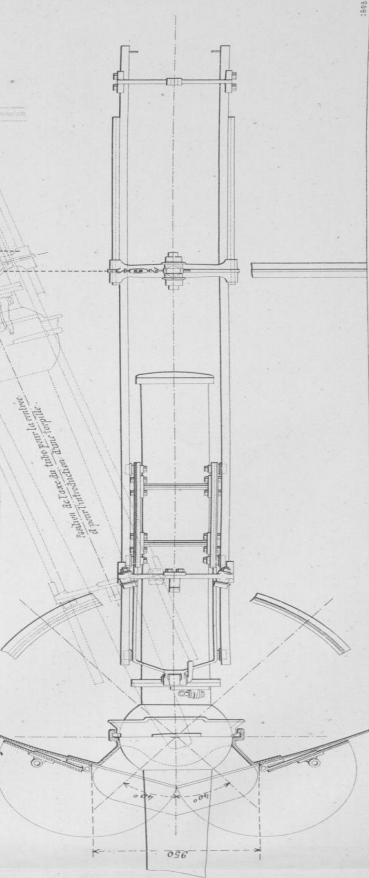
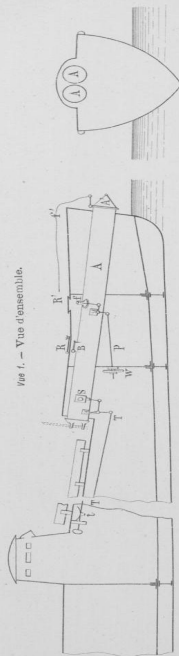


Fig. 1. — Installation des tubes lance-torpille à bord des torpilleurs.



Vue 3. — Capot vertical à charnière.

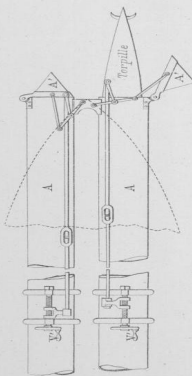


Fig. 1.

Vue 4. — Frein damois.



Fig. 4.

Gargousse de poudre Wetteren à secteurs.

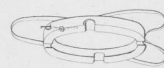


Fig. 6. — Tampon obturateur.

Fig. 3. — Gargousse de poudre Wetteren.

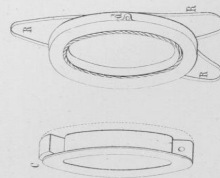


Fig. 5. — Gargousse de poudre comprimée.

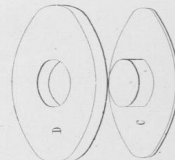
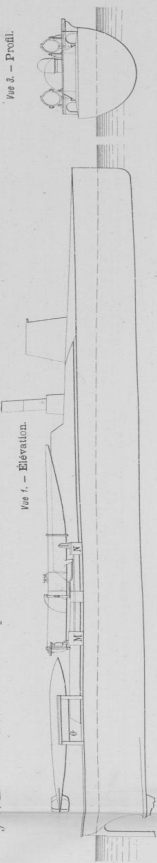


Fig. 3. — Installation sur un torpilleur de deux tubes à la poudre tirant en dehors de l'axe.



Vue 2. — Plan.

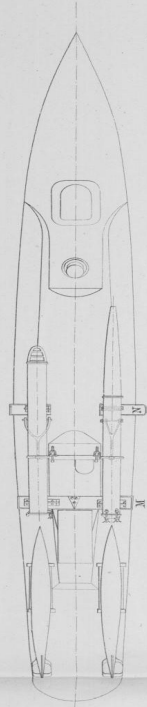
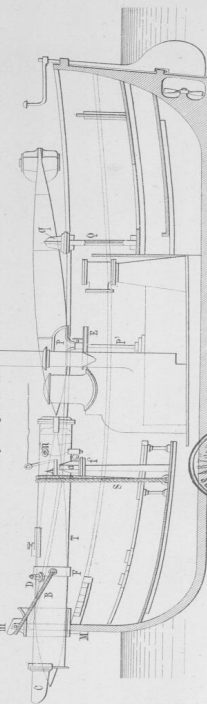


Fig. 2. — Installation des tubes lance-torpilles à bord des canots à vapeur.

Vue 1. — Coupe longitudinale.



Vue 2. — Plan.

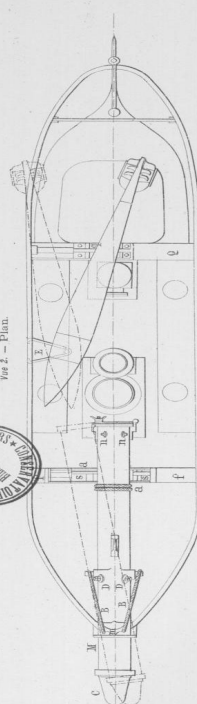
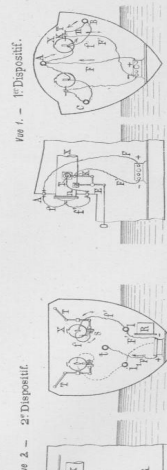


Fig. 7.

Installation du circuit électrique
(Tube ordinaire et tube à cuiller).

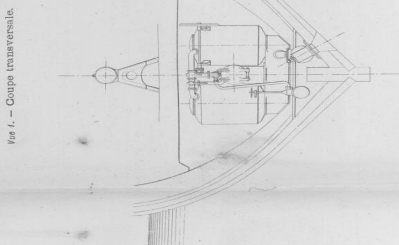
Fig. 8. — Installation du circuit électrique (Bateaux-torpilleurs)



Vue 1. — 1er Dispositif.

Vue 2. — 2e Dispositif.

Fig. 1. — Tubes de lancement sous-marin pour navires à éperon (Italie).



Vue 2. - Coupe longitudinale.

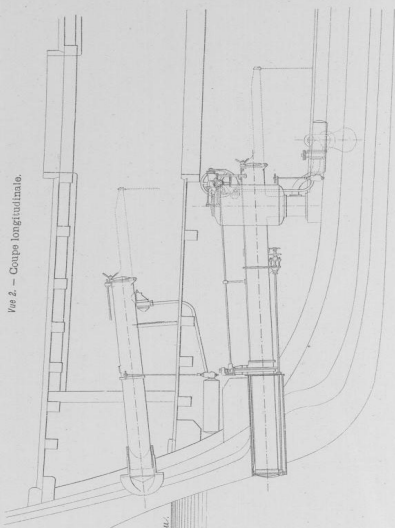


Fig. 1. — Coupe transversale.

Fig. 3. — Tube Whitehead pour lancement des torpilles par le travers et sous l'eau.

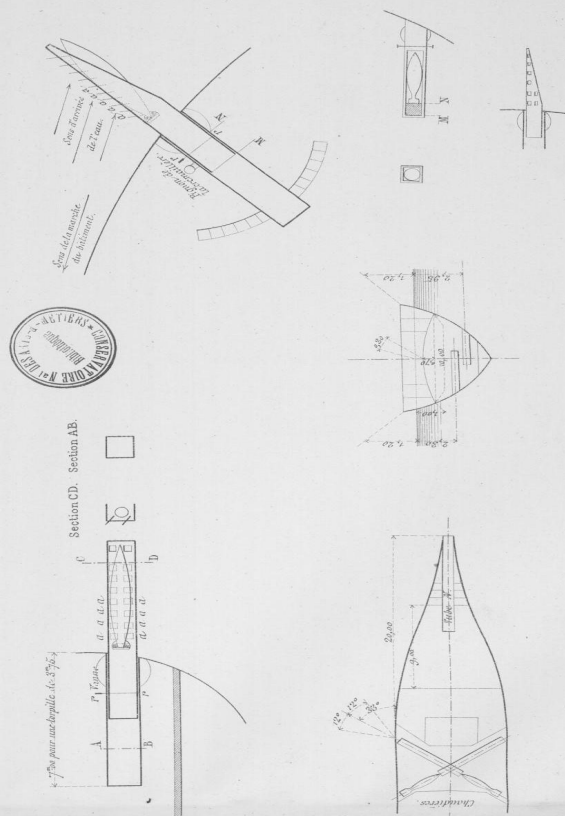


Figure 2. — Projection horizontale.

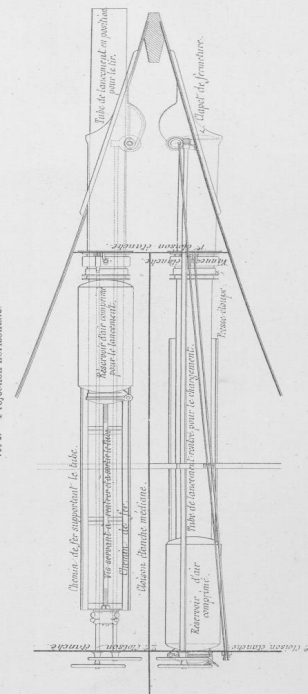


Fig. 2. — Tangons.

Installation des filets autour du Bâtiment.

Fig. 1. — Disposition générale des filets Sullivan.

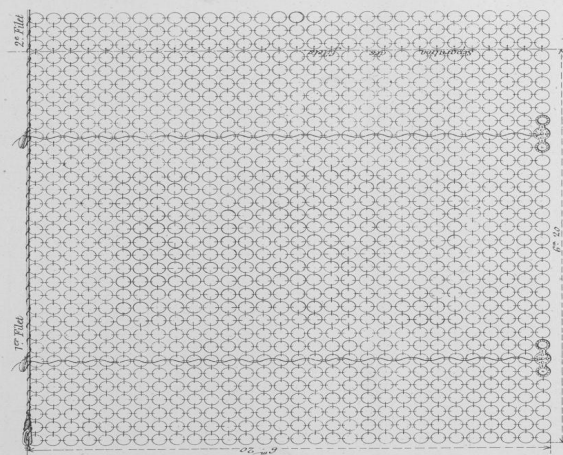
Echelle $\frac{1}{50}$.

Fig. 7. — Maillons de relevage.
Echelle $\frac{1}{5}$.

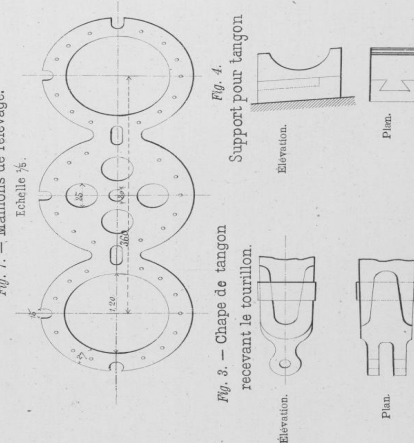


Fig. 3. — Chape de tangon recevant le tourillon.

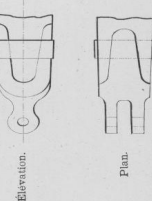


Fig. 4.
Support pour tangon

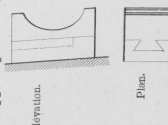


Fig. 9. Dynamomètre simple
à écrasement de plomb,
pour explosions de torpilles.

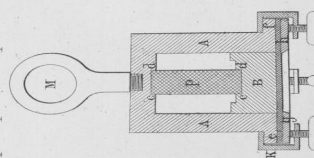


Fig. 11. Dynamomètre triple
à cylindre de cuivre,
pour explosions de torpilles.

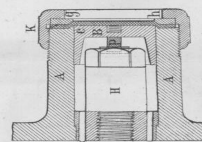


Fig. 6. - Maillon de rattache.

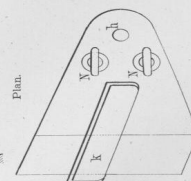
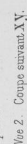


Fig. 10. Dynamomètre triple à écrasement de plomb, pour explosions de torpilles.



Vue 1.—Plan.

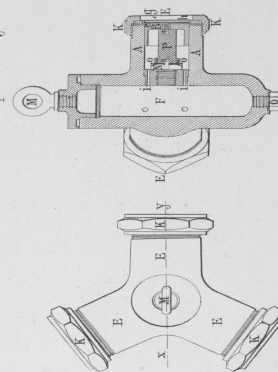
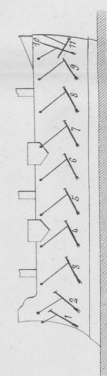
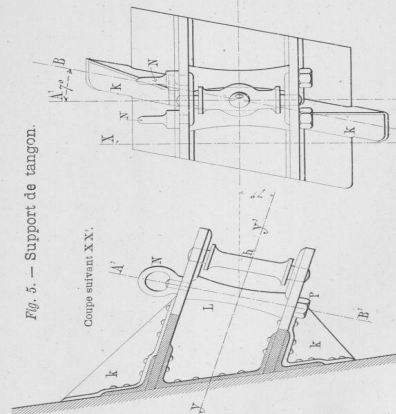


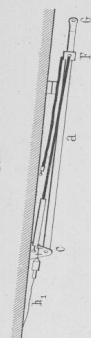
Fig. 5. — Support de tangon.



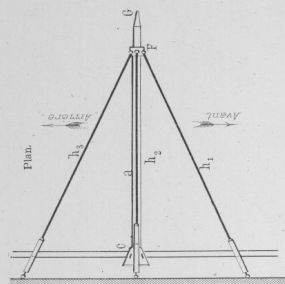
Vue 2 — Tangons rentrés.



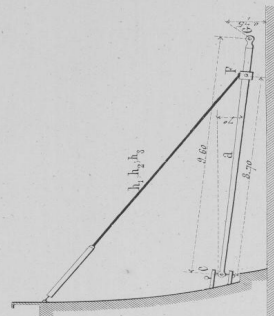
Plan.



Plan.



Vue 2 - Tangons croisés - Vue de profil.



Vue 1. — Tangons rentrés — Vue de face.

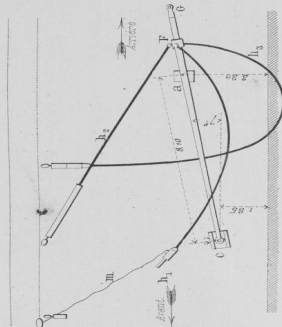
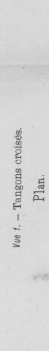


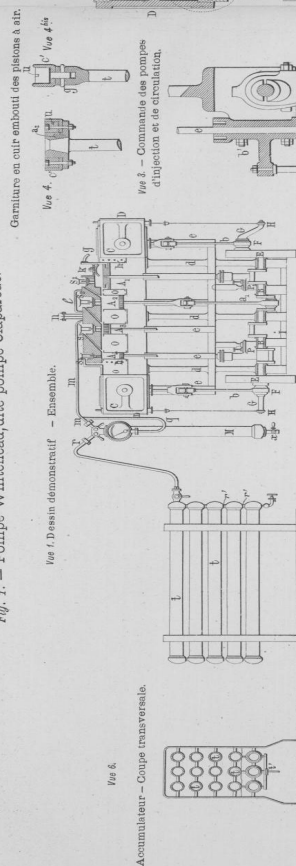
Fig. 2. — Tangons.



Vue 1. — Tangons croisés.

FILET BULLIVAN

Fig. 1. — Pompe Whitehead dite pompe Claparède.



POMPES DE COMPRESSION

Fig. 2. — Pompe Brotherood (grand modèle).

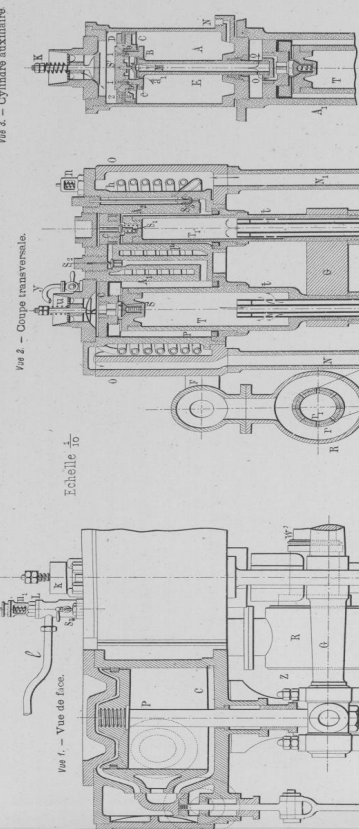
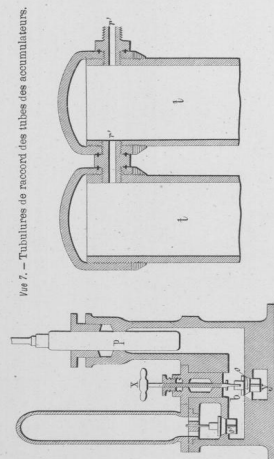
Fig. 5. — Corps dans la boîte à soupapes.
des pompes à eau froide.

Fig. 7. — Tubulures de raccord des tubes des accumulateurs.

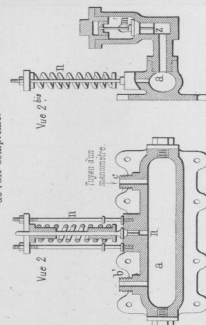
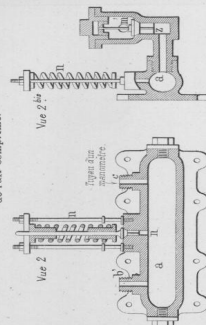
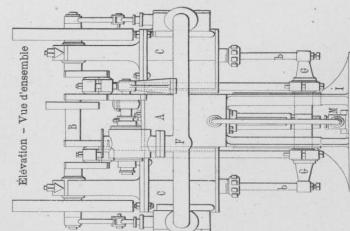
Soupape de sûreté et soupape de renouveau
de l'air comprimé.

Fig. 3. — Pompe Brotherood (petit modèle).



LEGENDE fig. 1.

- A₁, A₂, A₃, A₄ Corps de pompes à air ayant leurs
ailettes dentées et situés dans le même plan.
B Arbre de coude commandant les pistons des
pompes.
a₁, a₂, a₃, a₄ Bâilles de commande des pompes.
C, C' Cylindres à vapeur actionnant l'arbre B.
E, E' Volants.
F, F' Bâilles de commande.
H, H' Bâilles de commande des pistons.
I Bâille inférieure commandant les pistons de l'arbre B.
J Bâille supérieure commandant les pistons de l'arbre B.
K Bâille de commande des pompes d'injection et
de circulation.
L Pompe d'aspiration d'eau froide.
M Cause à eau chaude recevant l'eau réchauffée par
la pompe P.
N Serpentin recevant l'air comprimé.
O Pompe d'injection.
P Tuyau de réchauffement de la pompe d'injection.
Q Tuyau d'aspiration de la pompe A₁.

LEGENDE fig. 2.

- D Boîte à l'huile.
E Excéntriques.
F Arrière de la pompe.
G Cylindres à vapeur.
H Arrière de la pompe.
I Bâille de commande.
J Bâille de commande.
K Bâille de commande.
L Bâille de commande.
M Bâille de commande.
N Bâille de commande.
O Bâille de commande.
P Bâille de commande.
Q Bâille de commande.
R Bâille de commande.
S Bâille de commande.
T Bâille de commande.
U Bâille de commande.
V Bâille de commande.
W Bâille de commande.
X Bâille de commande.
Y Bâille de commande.
Z Bâille de commande.

Fig. 4. — Modérateur pour pompe Brotherood.

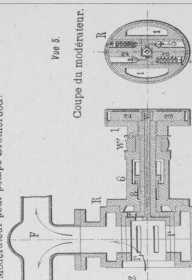


Fig. 6. — Assemblage des tubes des accumulateurs.

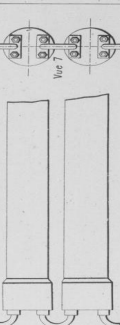
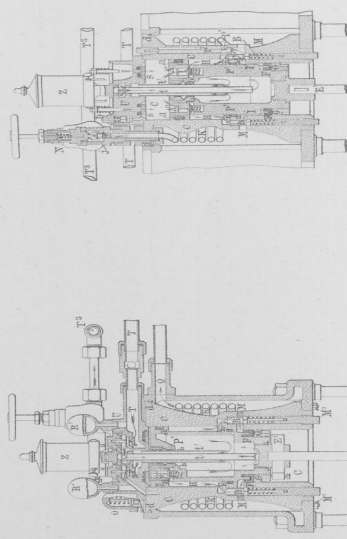
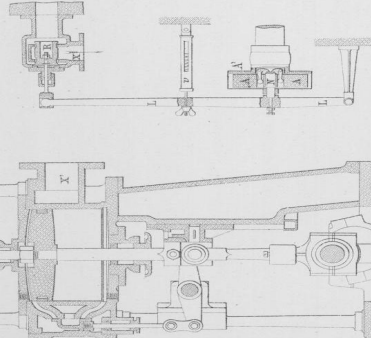


Fig. 1. — Pompe Brotherhood à cylindres indépendants.

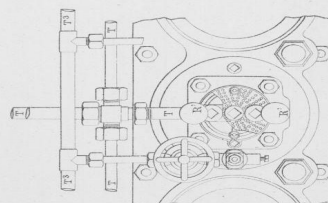
Vue 2. — Coupe de la pompe (*).



Vue 3. — Modérateur à force centrifuge.



Uso 4 - Pian superiore.

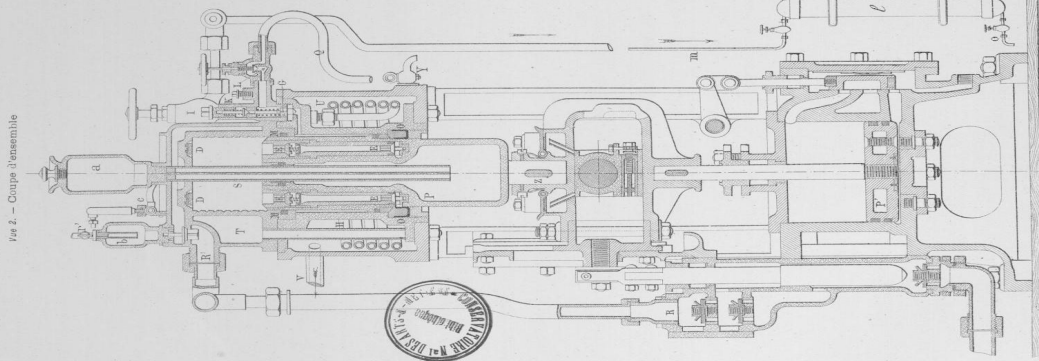


ÉGENDE fig. 1.

A	Dehors à l'air.	K	Serpentin.	N'	Réservez à l'air pour amorcer les
A'	Un peu de pétrole d'essence de	BB	Soufflez de l'air dans le bûche.	O	Orifice de l'eau de circulation.
B	haut en bas.	B'	Soufflez à l'air dans le bûche.	P	Pompe à vapeur.
P'	Type de piston.	C	entre les seules soupapes II et III.	Q	Orifice de l'air saut.
G	Garde-à pied.	F	Soufflez à l'avant de la bas en haut.	R	Régulateur à l'air.
G'	Rondelle-écrou garnissant la ga-	U	l'écrou à l'écrou II et le serpentin K.	S	Soufflez de l'air dans le bûche.
U	meuse F.	U'	Compteur de cylindre muni par	T	Type de circulation de l'eau de
E	avant remuant la type P à la	V	pression d'air sous force	V'	circulation.
E'	avant remuant la type P à la	V'	pression atmosphérique.	X	Alcoolier à l'ore courbure.
bb	Garniture à l'écrou assurant l'ac-	S'	Soufflez de l'air dans le bûche de la pompe	X'	Roue de métal du courroie.
C	tion de l'écrou-pompe.	S'	de circulation.	Y	Pompe de vapeur.
C'	Cylindre à air garni dans la	Y'	Types centrifuges formant la	Z	Orifice de l'air saut.
bb'	bobine à air les soupapes N M.	Z'	Pompe de circulation.	Z'	Arrivée de vapeur.
F	Rienet à l'intérieur du cylindre à	T	Thimble pour l'arrivée d'eau de	M	Exhaustion de vapeur.
F'	l'écrou à l'écrou II et le serpentin	T'	circulation.	M'	Exhaustion de l'air.
F'	l'écrou à l'écrou II et le serpentin				

Fig. 2. — Pompe Thirion.

Echelle au $\frac{1}{6}$.



Vue 2. — Coupe d'ensemble

LEGENDE fig. 2

[illegible]

Colonne de purge et accumulateur
pour pompe Thirion.

Échelle au $\frac{1}{40}$.

(*) Nota. — La coupe (Vue 2) est une coupe de convention, à ligne de terre brisée, destinée à rendre plus clair le fonctionnement de la pompe.

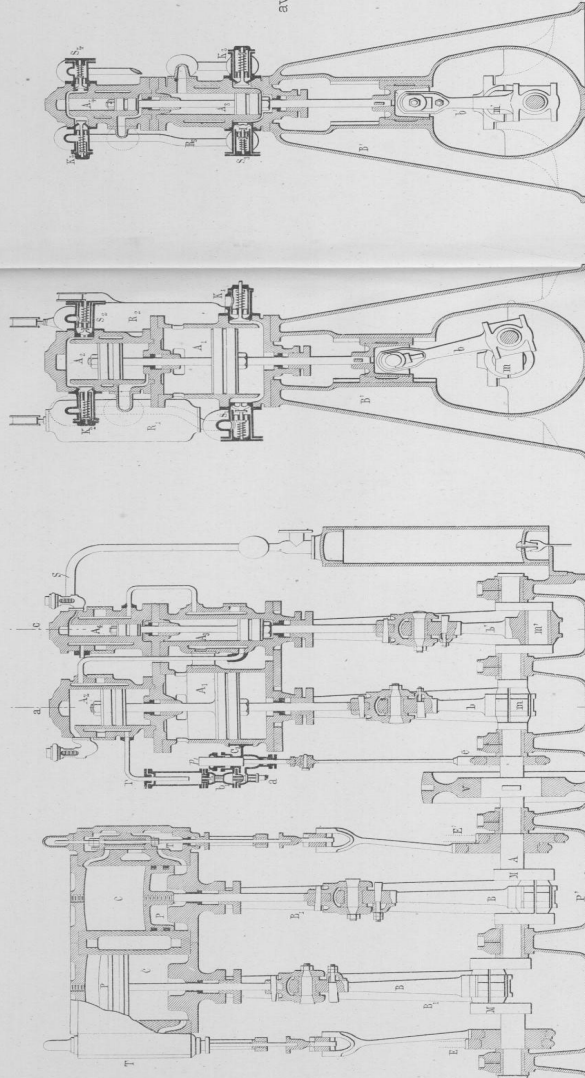
POMPES DE COMPRESSION — FONCTIONNEMENT THÉORIQUE DES DIVERSES POMPES

Fig. 10. — Pompe Mékarski.

Échelle $\frac{1}{15}$.

Fig. 1. — Coupe longitudinale.

Fig. 2. — Coupe suivant a b.



- C, C Cylindres à vapeur.
P, P Pistons.
B, B Balles.
T Tuteurs.
P' Plaque de fondation comportant six paliers pour les portées de l'autre des coulis.
A Autre de coulis à quatre manivelles munies d'un volant V servant de vapeur.
M, M Manivelles des pistons à vapeur.
m, m' Manivelles des pistons à air.

LEGENDE Fig. 10.

- E, E' Excentriques des tuteurs à vapeur.
e Excentrique de la pompe de circulation.
B, B' Billes formant glissière.
h, h' Billes de commande des pompes.
A, A' Cylindres à air du premier groupe.
A, A' Cylindres à air du second groupe.
K, K', K, K' Soupapes d'aspiration de ces cylindres.
S, S', S, S' Soupapes de refoulement des mêmes cylindres.
R, R' Réservoirs intermédiaires formant avec le dessous des

- cylindres A, la première chambre de compression.
R, R' Réservoirs intermédiaires formant avec le dessous des cylindres A, et le dessous de A, les deux autres chambres de compression.
C, C' Pistons de circulation.
P, P' Pages plongeur de la pompe de circulation.
h, h' Page à clapet.
a Tige d'aspiration.
r Tige de refoulement.
S, S' Soles de l'eau après le 4^e cylindre.

Fig. 1. — Pompe Clapartée.

Fig. 2. — Pompe Brotherood grand modèle.

Fig. 5. — Pompe Brotherood à cylindres indépendants.

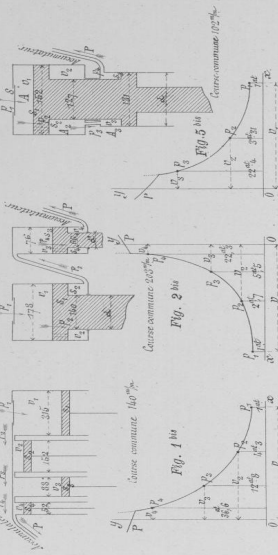


Fig. 4. — Pompe Brotherood petit modèle.

Fig. 7. — Pompe Mékarski.

Pompe Brotherood avec cylindre auxiliaire.

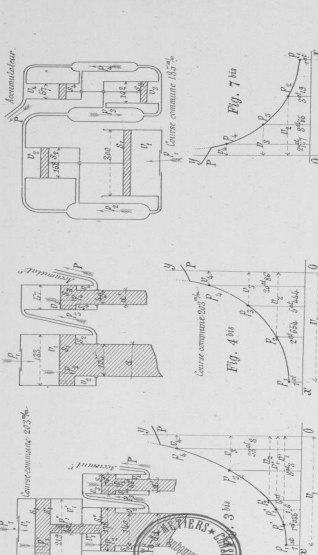
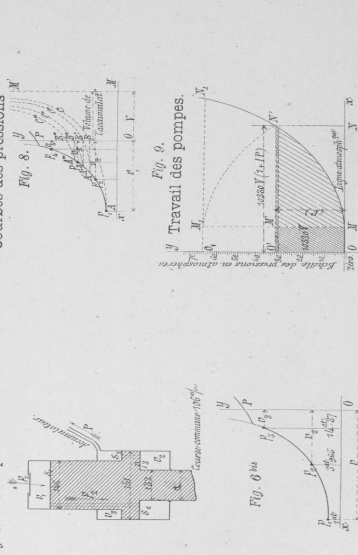


Fig. 6. — Pompe Thirion.

Courbes des pressions



Torpille américaine Lay-Patrick.

Fig. 1. — Ensemble.
(à petite échelle.)

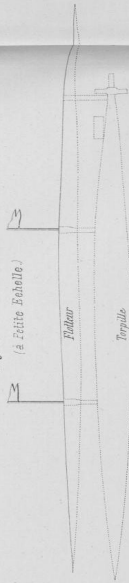
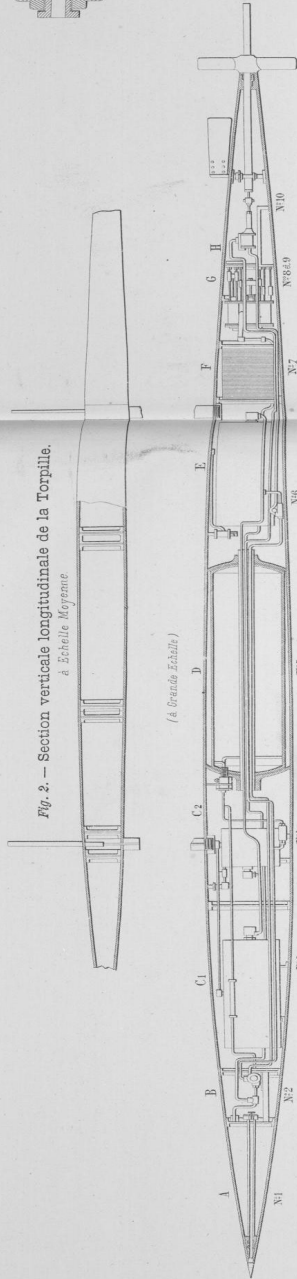


Fig. 2. — Section verticale longitudinale de la Torpille.
à Echelle Moyenne



(à Grande Echelle)

Fig. 3. — Valve principale située sur le réservoir à acide carbonique.

Vue 1. — Vue latérale de la valve.

Vue 2. — Coupe de la valve suivant ZZ.

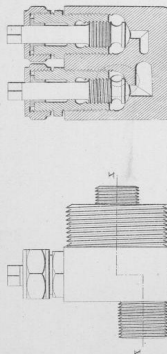
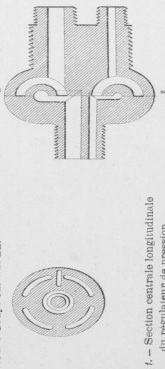


Fig. 4. — Régulateur de pression.

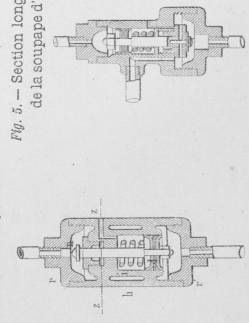
Vue 1. — Coupe suivant ZZ.

Vue 2. — Coupe suivant XX.

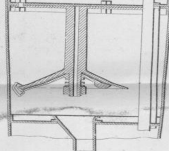


Vue 1. — Section axiale longitudinale du régulateur de pression.

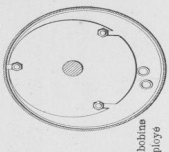
Fig. 5. — Section longitudinale de la soupape d'arrêt.



Vue 1. — Section longitudinale de la chambre du câble.



Vue 2. — Section transversale dans la chambre du câble.



Vue 3. — Vue latérale de la bobine montrant le dispositif employé pour le dévidage.

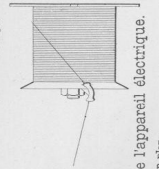
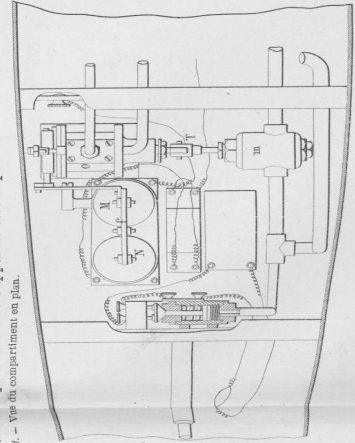


Fig. 8. — Compartiment de l'appareil électrique.

Vue 1. — Vue du compartiment en plan.



Vue 2. — Coupe transversale.

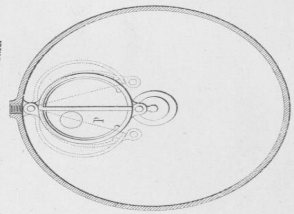


Fig. 8. Vue 2. — Schéma du réli.

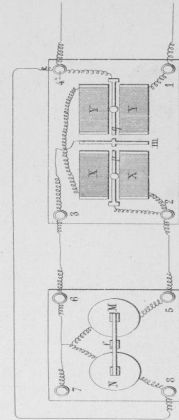


Fig. 8. Vue 1. — Schéma de la mise de feu.

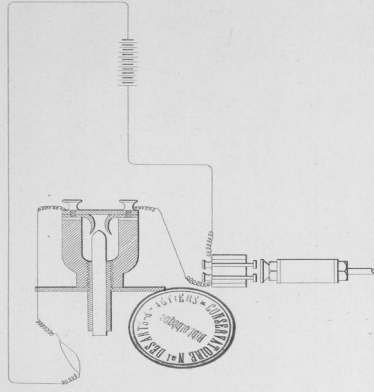
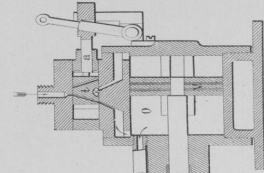


Fig. 9.

Vue 1. Servomoteur.



Vue 2. Valve.

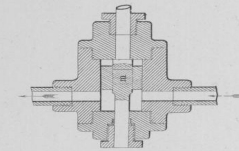
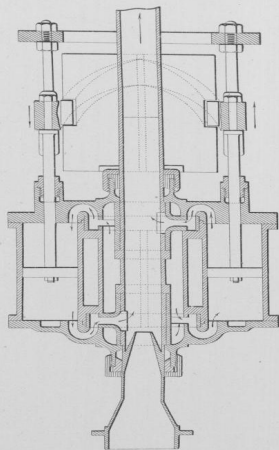


Fig. 1. — Machine motrice.

Fig. 1. — Coupe horizontale suivant YY.



Torpille américaine Lay-Patrick. (Suite).

Fig. 2. — Compartiment de la barre.

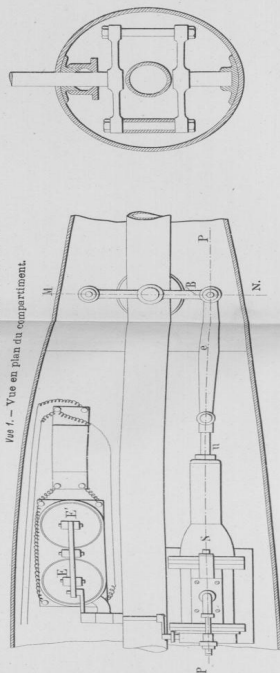
Fig. 2. — Coupe suivant MN.
Fig. 1. — Vue en plan du compartiment.

Fig. 2. — Coupe verticale dans l'axe du servomoteur du gouvernail suivant PP.

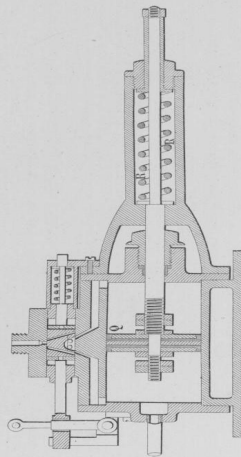


Fig. 1. — Ensemble.

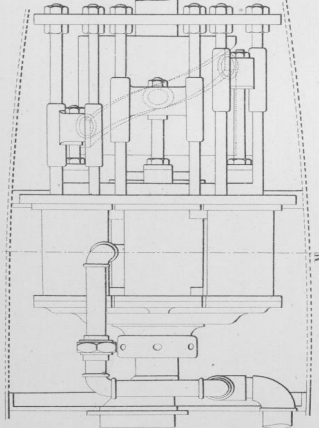


Fig. 3. — Appareil pour la fabrication de l'acide carbonique.

Échelle environ au 1/10

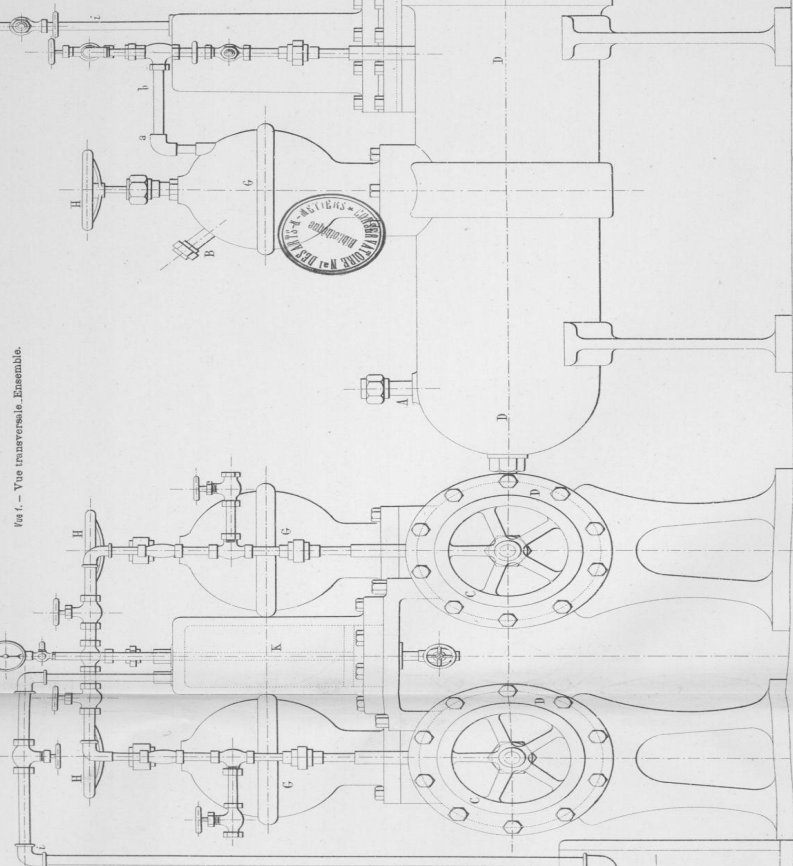


Fig. 2. — Vue longitudinale. — Ensemble.

Fig. 1. — Vue transversale. Ensemble.

Fig. 3. — Vue par bout des têtes des tiges de piston.

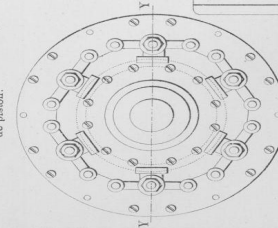


Fig. 4. — Détail d'une tête de tige de piston montrant le point de lubrification.

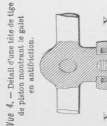


Fig. 5. — Vue par bout de l'un des cylindres tournants.



Fig. 6. — Coupe dans le sens axial.

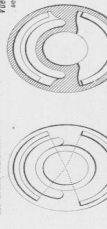


Fig. 7. — Vue de détail dans une section transversale d'un tourillon.

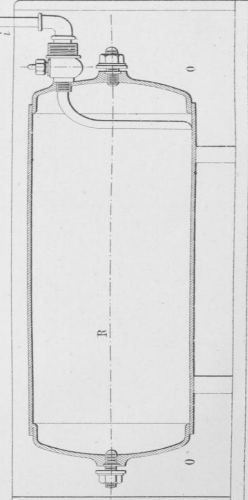
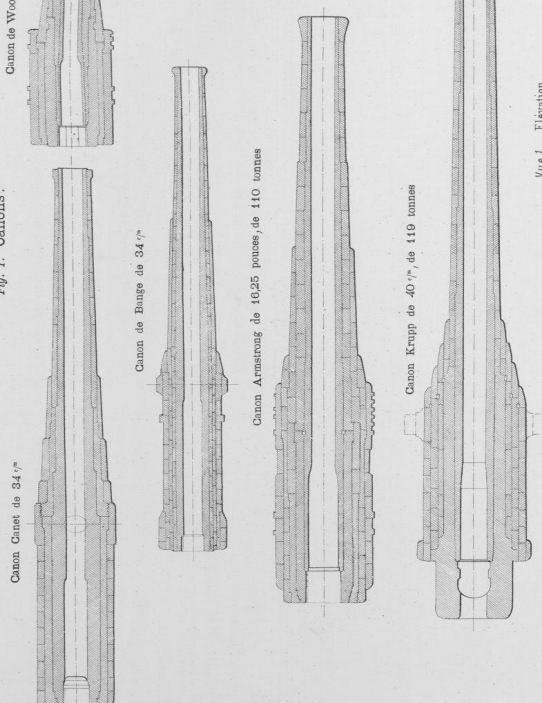


Fig. 1. Canons.



Canon de Völvich de 12 pouces

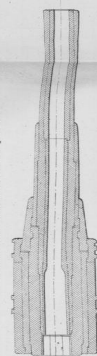


Fig. 2. Vue 1. — Arrière du canon en élévation, culasse fermée.

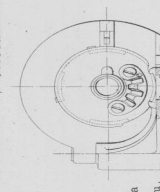
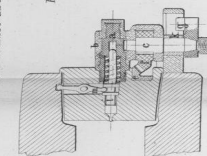
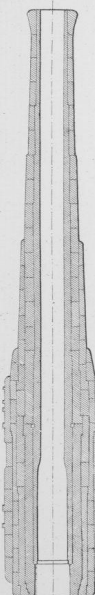


Fig. 2. Vue 3. — Coupe verticale dans la culasse et la mise au feu.



Canon Armstrong de 10,25 pouces de 110 tonnes



Canon Krupp de 40 cm de 110 tonnes

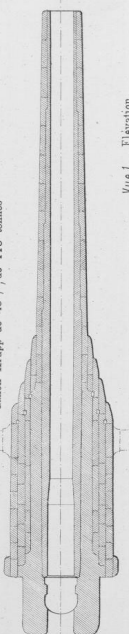


Fig. 2. Mécanisme de culasse des canons à tir rapide (Système Canet).

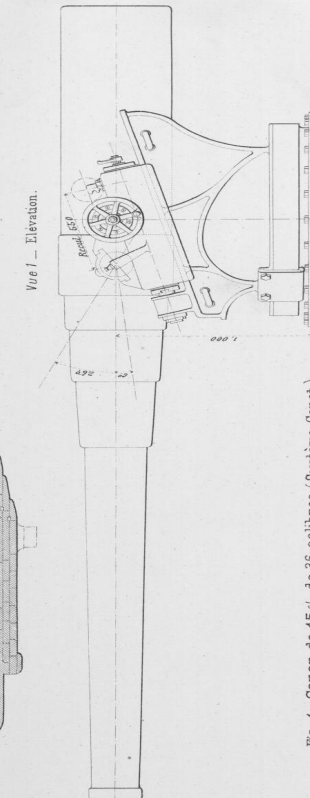


Fig. 4. Canon de 15 cm de 36 calibres (Système Canet), monté sur affût marin à pivot central.

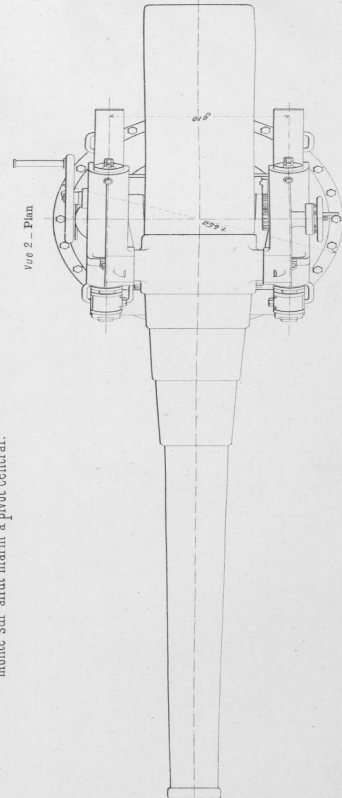


Fig. 3.

Manœuvre mécanique de culasse pour canons de gros calibre.

Vue 1. — Arrière du canon en élévation, culasse fermée.

Vue 2. — Arrière du canon en élévation, culasse ouverte.

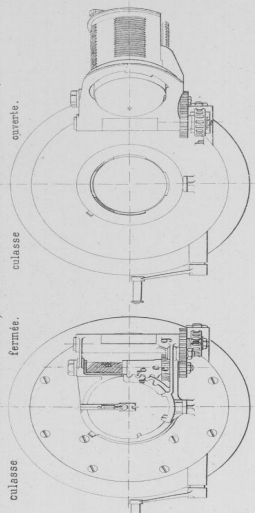
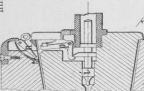


Fig. 3. Vue 4. — Coupe horizontale de la mise au feu.



Vue 3. — Arrière du canon en plan, culasse ouverte.

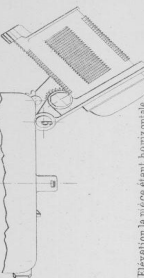


Fig. 5. Vue 1. — Élévation la pièce étant horizontale.

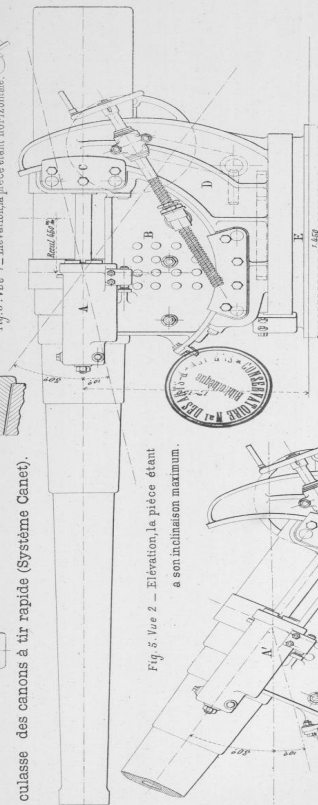


Fig. 5. Vue 2. — Élévation, la pièce étant à son inclinaison maximum.

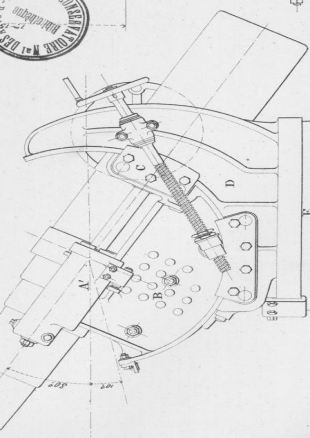


Fig. 5. Vue 3. — Plan.

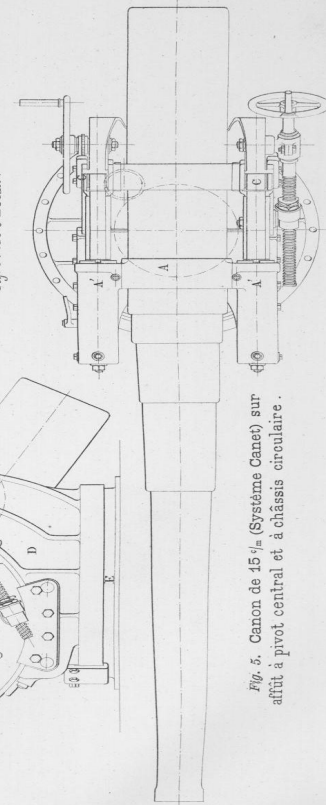


Fig. 5. Canon de 15 cm (Système Canet) sur affût à pivot central et à châssis circulaire.

Fig. 1. — Mortier marin de 45^{me} (système Canet) sur affût à pivot central et à frein circulaire, construit par les forges et chantiers de la Méditerranée.

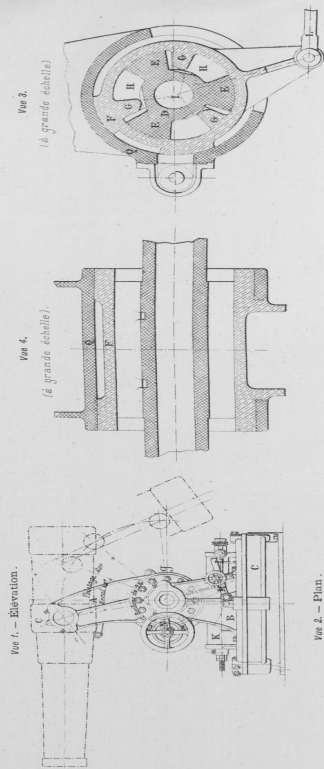


Fig. 2. — Plan.

Fig. 3. — Tube d'exercice.

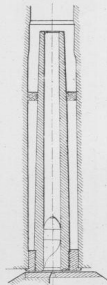


Fig. 2. — Canon Hotchkiss de 65^{me} à tir rapide monté sur son affût de bord.

Fig. 1. — Elevation.

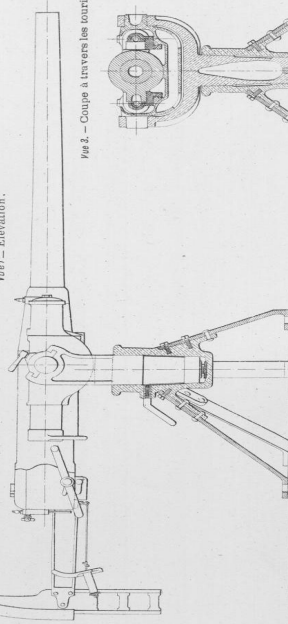


Fig. 2. — Plan.

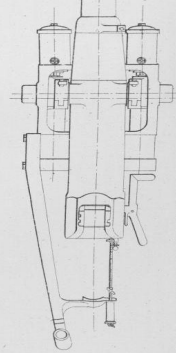


Fig. 4. — Coupe à travers un des cylindres de recul.

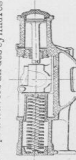


Fig. 3. — Canon Hotchkiss de 10^{me} à tir rapide.

Fig. 1. — Coupe longitudinale.

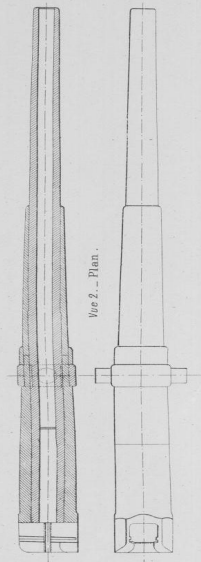


Fig. 2. — Plan.

Fig. 3. — Culasse.

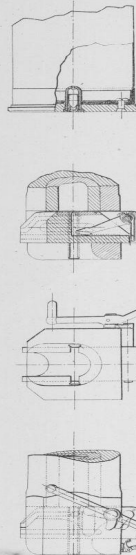


Fig. 5. — Base d'une cartouche avec l'auto en place.

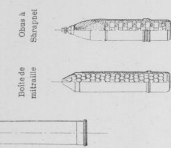


Fig. 4. — Affût à pivot central à recul limité et à rappel automatique, pour canon Hotchkiss de 10^{me} à tir rapide avec masque contre les balles.

Fig. 1. — Elevation.

Fig. 3. — Coupe à travers les tourillons.

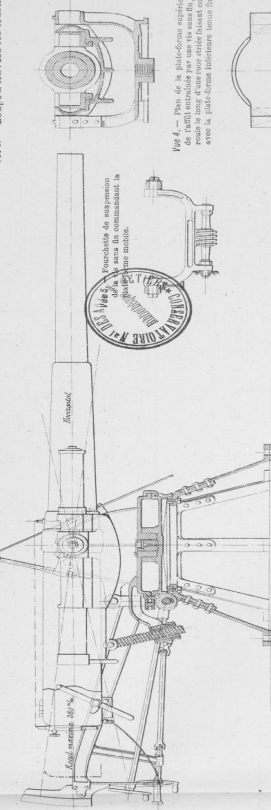


Fig. 2. — Plan.

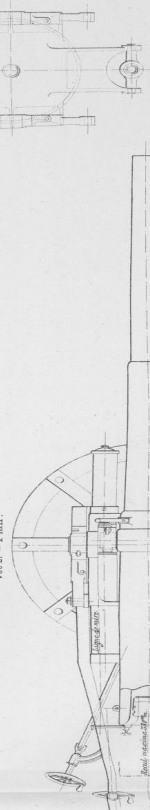
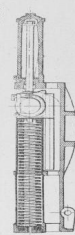


Fig. 6. — Coupe dans un des cylindres de recul.



LE NOUVEAU MATÉRIEL NAVAL .

TOME II. PL. XIV.

A. LEDIEU & E. CHADAT

Fig. 3. Affût de tourelle barbette pour canon de 27^e/_m de 36 calibres à chargement central dans toutes les positions (Système Canet).

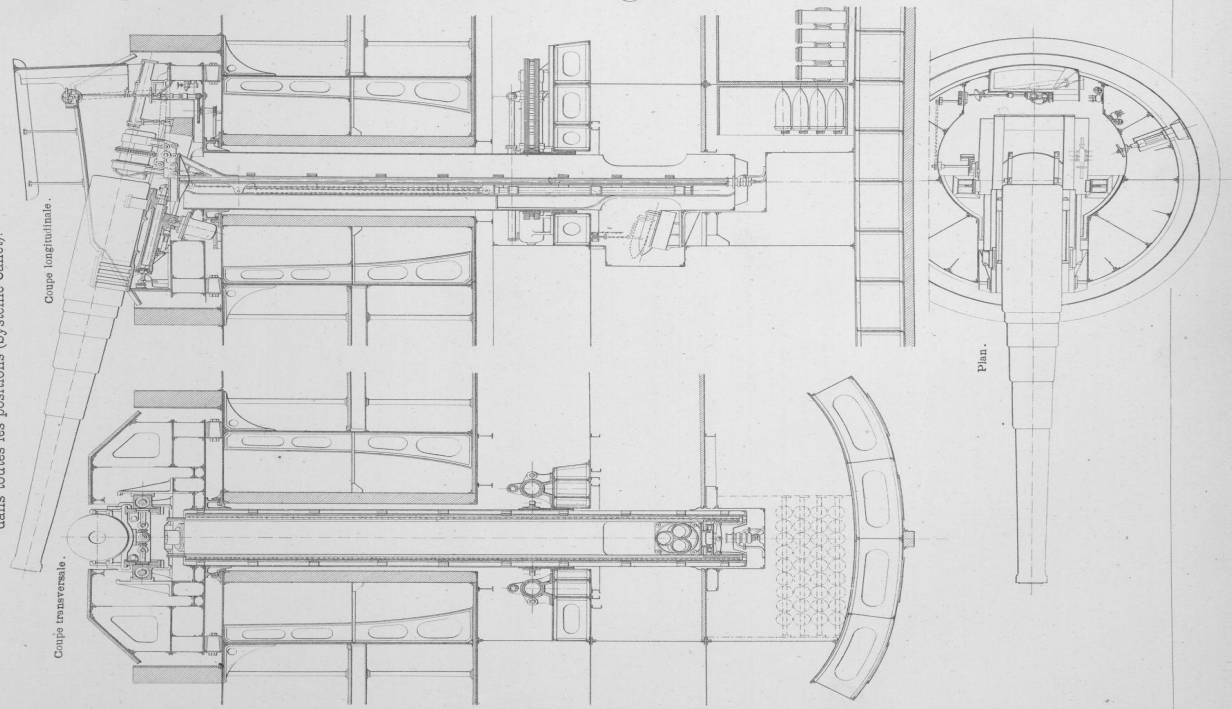


Fig. 1. — Mitrailleuse automatique Maxim.

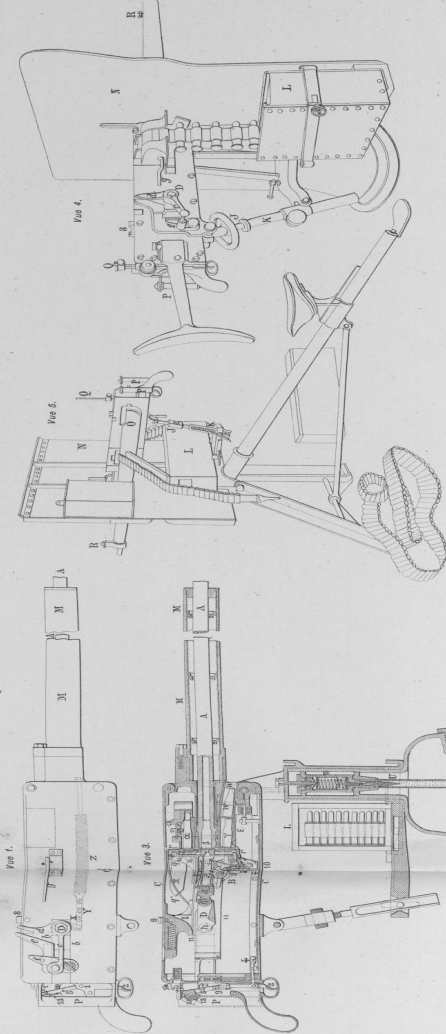
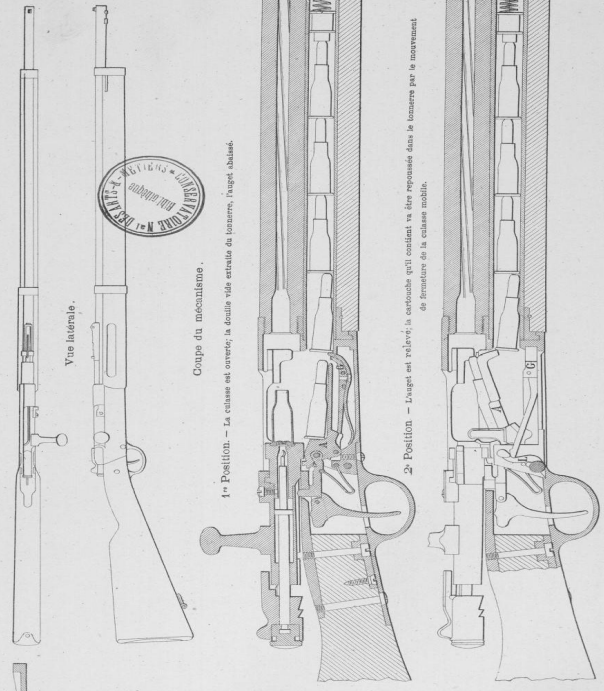


Fig. 2. — Fusil nouveau de petit calibre et à répétition.

Vue en dessus.



Coupe du mécanisme.

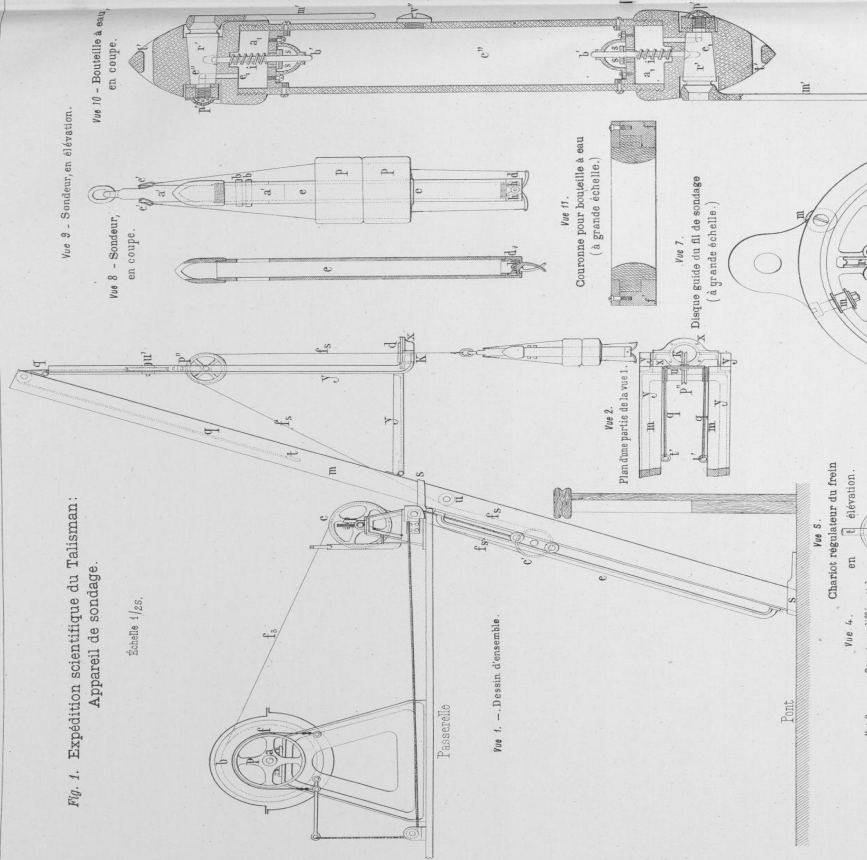
1^{re} Position. — La crosse est ouverte, la douille vide extrins du canon, l'agent abaisse.

2^e Position. — L'agent est relevé, la cartouche est introduite dans le canon par le mouvement de rotation de la crosse mobile.

Vers CH. DUNOD. — Éditeur, 43, rue de la Harpe, Paris.

Atto. Imp. A. Brous et Cie, 43, rue de la Harpe, Paris (2002 2 37)

Fig. 1. Expédition scientifique du Talisman.
Appareil de sondage.



Vue 1. — Dessin d'ensemble.

Vue 9. — Sondage, en élévation.

Vue 8. — Sondage, en coupe.

Vue 10. — Boutelle à eau, en coupe.

Vue 11. — Couronne pour bouteille à eau (à grande échelle).

Vue 7. — Disque guide du fil de sondage (à grande échelle).

Vue 2. — Plinthe percée de la vis 1.

Fig. 2. Télégraphie optique

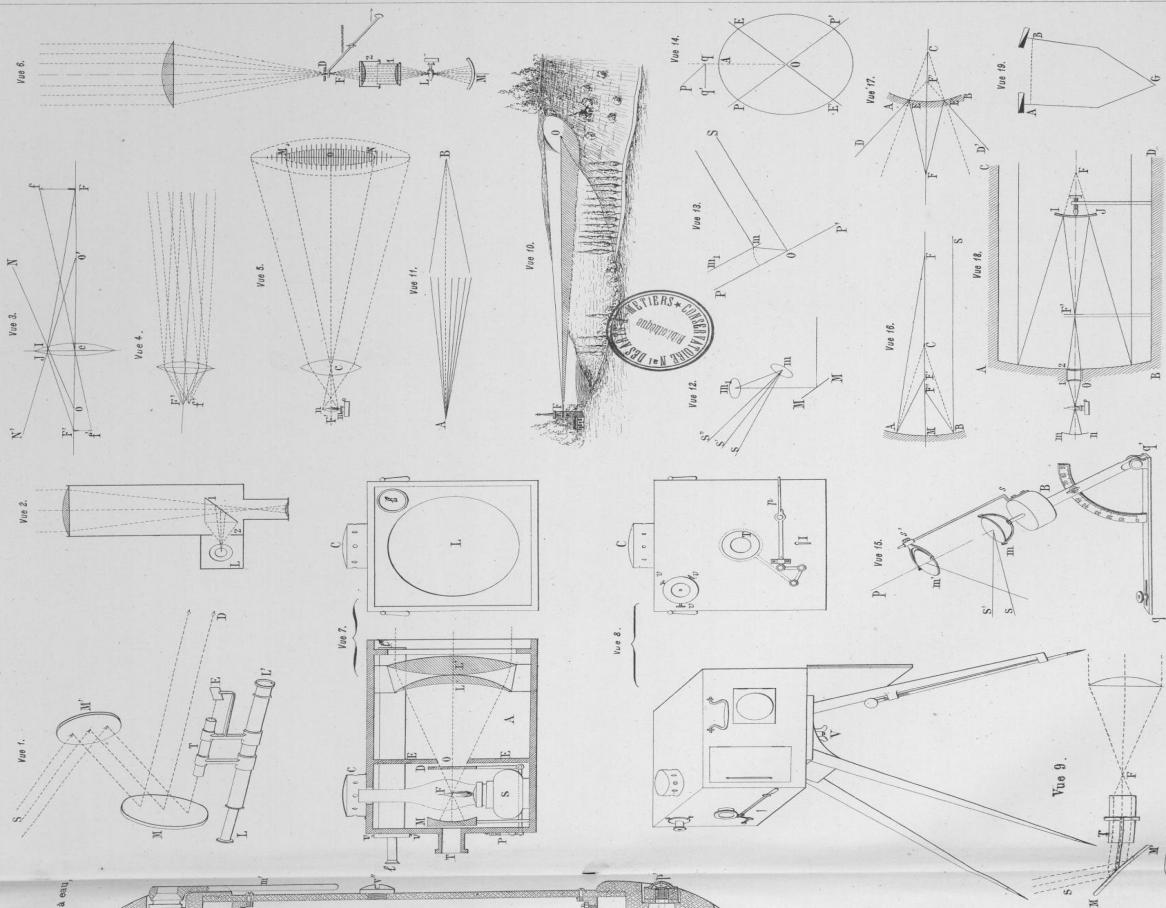


Fig. 1 à 4. — AÉROSTAT CAPTIF TRANSPORTABLE À LA VAPEUR.

Fig. 1. — Ballon, filet et suspension.

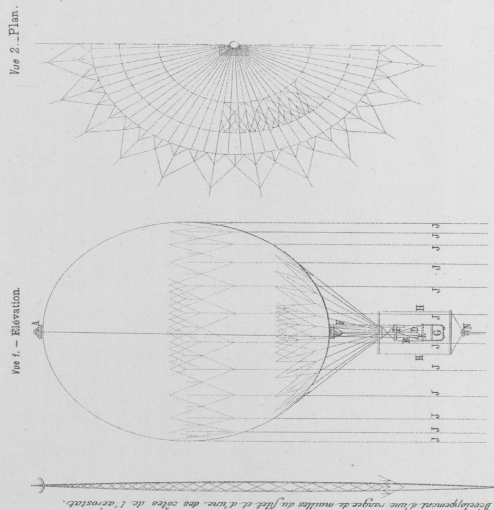


Fig. 4. — Générateur d'hydrogène pur à marche automatique, rapide et continue.

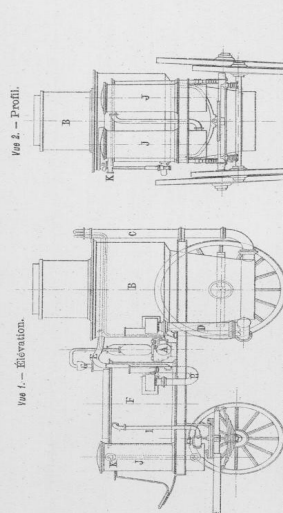
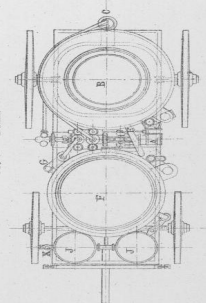


Fig. 2. — Plan.



LÉGENDE Fig. 1

- A Scaphe de levage.
- B Corde de levage.
- C Appareil à vapeur.
- D Corde de l'appareil.
- E Corde de la scaphe d'appendice.
- F Tuyau de guidage.
- G Scaphe de levage.
- H Scaphe de levage.
- I Point central pour mouvement universel.
- J Corde d'équilibre.
- K Dynamomètre.

Fig. 2. — Chariot porteur pour ballon et accessoires.

Fig. 1. — Coupe longitudinale.

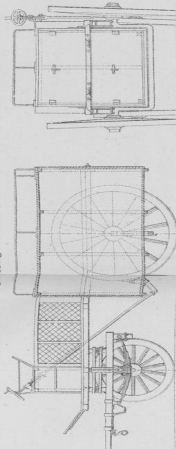


Fig. 3. — Plan.

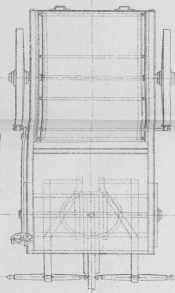


Fig. 5. — AÉROSTAT DIRIGEABLE À GRANDE VITESSE ET À LONGUE DURÉE, SYSTÈME DE M. YON

Fig. 1. — Elevation.

Fig. 2. — Plan.

Fig. 3. — Coupe XX.

Fig. 4. — Coupe YY.

Fig. 5. — Coupe ZZ.

Fig. 6. — Coupe YY.

Fig. 7. — Coupe ZZ.

Fig. 8. — Coupe YY.

Fig. 9. — Coupe ZZ.

Fig. 10. — Coupe YY.

Fig. 11. — Coupe ZZ.

Fig. 12. — Coupe YY.

Fig. 13. — Coupe ZZ.

Fig. 14. — Coupe YY.

Fig. 15. — Coupe ZZ.

Fig. 16. — Coupe YY.

Fig. 17. — Coupe ZZ.

Fig. 18. — Coupe YY.

Fig. 19. — Coupe ZZ.

Fig. 20. — Coupe YY.

Fig. 21. — Coupe ZZ.

Fig. 22. — Coupe YY.

Fig. 23. — Coupe ZZ.

Fig. 24. — Coupe YY.

Fig. 25. — Coupe ZZ.

Fig. 26. — Coupe YY.

Fig. 27. — Coupe ZZ.

Fig. 28. — Coupe YY.

Fig. 29. — Coupe ZZ.

Fig. 30. — Coupe YY.

Fig. 31. — Coupe ZZ.

Fig. 32. — Coupe YY.

Fig. 33. — Coupe ZZ.

Fig. 34. — Coupe YY.

Fig. 35. — Coupe ZZ.

Fig. 36. — Coupe YY.

Fig. 37. — Coupe ZZ.

Fig. 38. — Coupe YY.

Fig. 39. — Coupe ZZ.

Fig. 40. — Coupe YY.

Fig. 41. — Coupe ZZ.

Fig. 42. — Coupe YY.

Fig. 43. — Coupe ZZ.

Fig. 44. — Coupe YY.

Fig. 45. — Coupe ZZ.

Fig. 46. — Coupe YY.

Fig. 1. — COMBAT DU BOUVET ET DU MÉTÉORE
(France contre Allemagne)

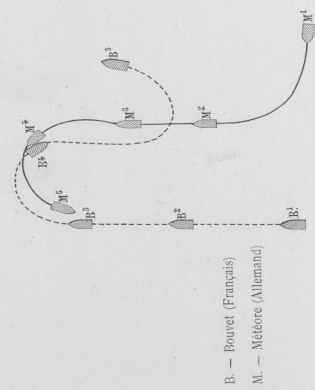


Fig. 2. — COMBAT DE PUNTA-ANGAMOS
(Pérou contre Chili)

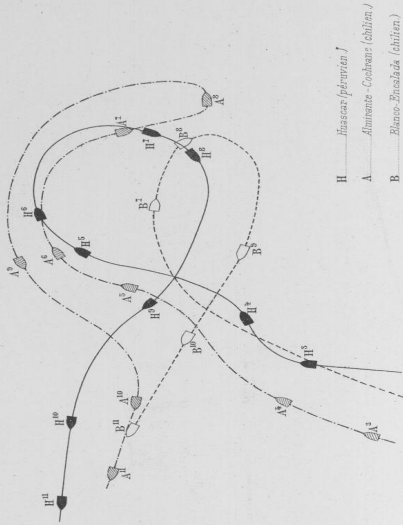
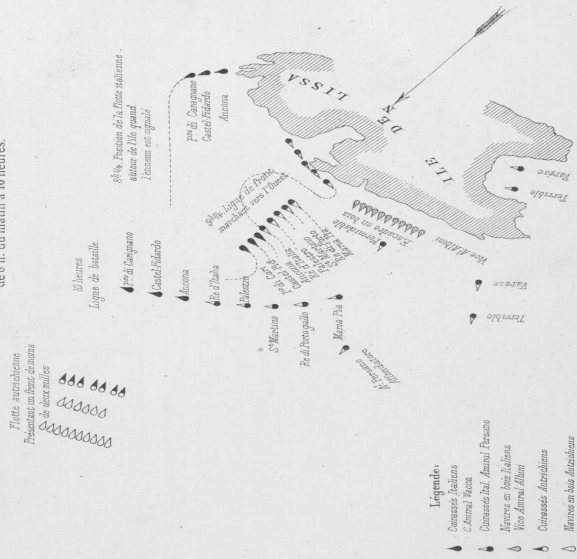


Fig. 3. — BATAILLE NAVALE DE LISSA
(Autriche contre Italie)

Vue 1. — Préparation du Combat
de 8 h. du matin à 10 heures.



Vue 2. — Action.

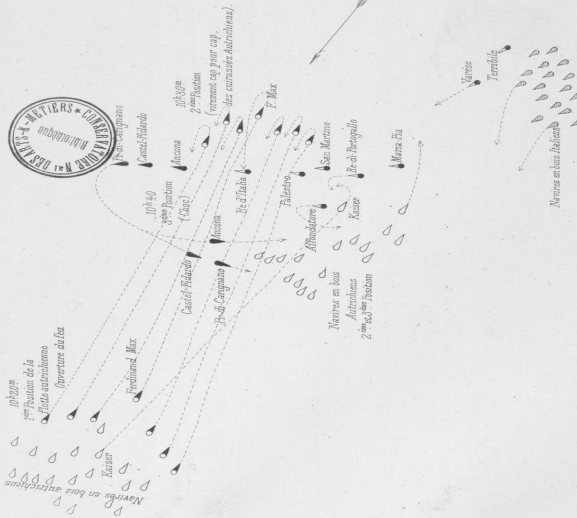


TABLEAU N° 4.

Principales dimensions des coques et des propulseurs, et utilisations de toutes les catégories de navires actuels.

[illegible]

TABLEAU N° 3.

Principales dimensions des coques et des propulseurs, et utilisations de toutes les catégories de navires actuels.

NOM ET ESPÈCE du NAVIRE.	NATURE de LA COQUE.	ANNÉE de mise en service.	LONGUEUR entre perpendiculaires en mètres.	LARGEUR à l'étrave en mètres.	TIRANT d'eau en mètres.	BOÎTE de machine en mètres.	RÉTRACTEMENT en mètres.	RAPPORT de la largeur à la longueur.	RAPPORT du tirant d'eau à la largeur.	SUPPORT du tirant d'eau au centre.	PITCH du tirant d'eau.	DISTANCE du centre de gravité au centre de carène.	DISTANCE du centre de carène au centre de gravité.	F - a du tirant d'eau.	MESUREMENTS SUR LES FORMES DE LA COQUE.				VITESSE en nœuds.	ÉTAT de la mer.	F. POISE de la mer.	P. NOBRE de la mer.	HELIQUES				M. UTILISATION.	REMARQUES sur les machines.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
															FORME de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.					ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.			ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.	ANCIENNETÉ de la coque.

TRANSPORTS.

AVISOS.

TABLEAU N° 5.

Principales dimensions des coques et des propulseurs, et utilisations de toutes les catégories de navires actuels.

[illegible]

[illegible]