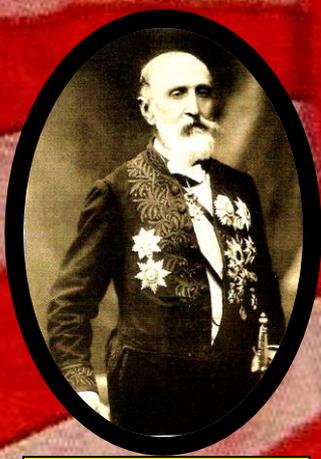


HERVÉ BERNARD

DÉBUT DE LA 1^{ère} PARTIE SUR 5. ©



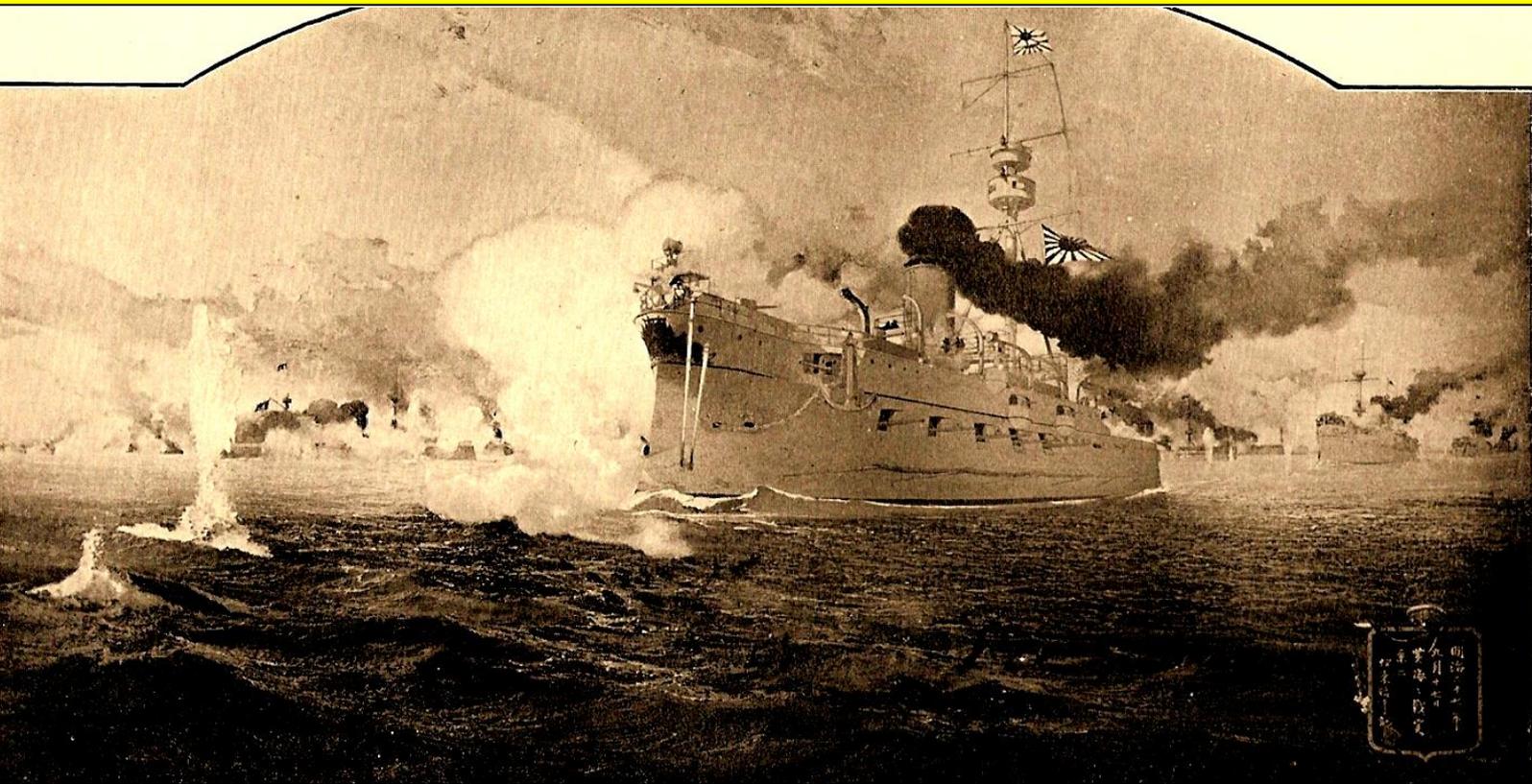
Louis, Émile Bertin
1840 -1924



Empereur du Japon
(Dessin de G. Bigot)

Drapeau de la Marine Impériale Japonaise.

L'INGÉNIEUR GÉNÉRAL DE 1^{ère} CLASSE
DU GÉNIE MARITIME
LOUIS, ÉMILE BERTIN
1840 - 1924
CRÉATEUR DE LA MARINE MILITAIRE
MODERNE DU JAPON



LE MATSUSHIMA

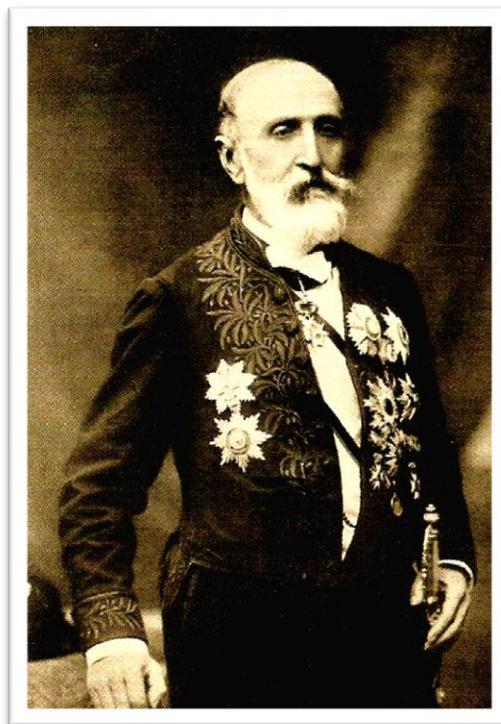
- Construit sur les Plans de Bertin - Bâtiment Amiral Japonais, à la Bataille de Yalu, 1894.

LOUIS, ÉMILE BERTIN CRÉATEUR DE LA MARINE MILITAIRE MODERNE DU JAPON.

Une Page de l'Histoire de la France et de la Marine

L'Ingénieur Général de 1^{ère} Classe du Génie Maritime

LOUIS, ÉMILE BERTIN



**Émile Bertin en habit d'Académicien
Commandeur de la Légion d'Honneur
Nancy, 1840 - La Glacerie, 1924**

OU L'ŒUVRE D'UN GRAND SAVANT

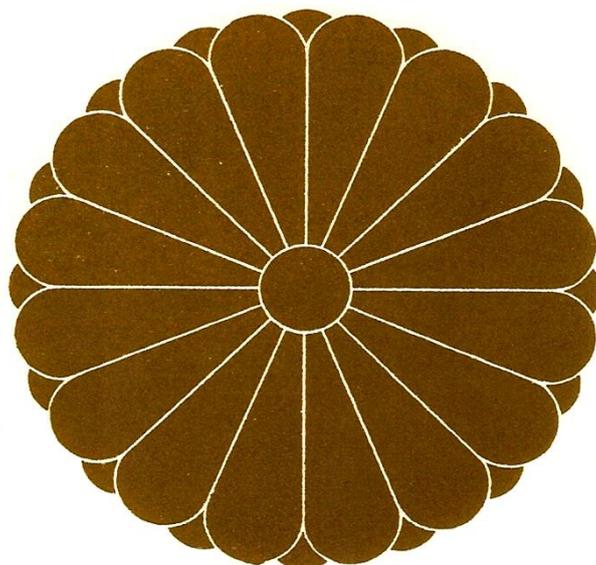
Membre de l'Institut

Créateur de la Marine Militaire Moderne du Japon

à l'Époque du Meiji.

**Celui qui a fait de la France, en 1898,
La Deuxième Puissance Maritime Mondiale.**

Les premières relations franco-japonaises ont été établies en 1858. Signature à Edo (Tokyo) d'un Traité de Paix, d'Amitié et de Commerce. **Louis-Émile BERTIN** le meilleur ingénieur naval de la III^e République a doté le Japon d'une marine de guerre moderne, phrase qui fut prononcée le vendredi 11 avril 2008 à Tokyo devant leurs altesses impériales l'Empereur AKIHITO et son épouse l'Impératrice MICHIKO du Japon au cours de l'allocution de Monsieur le Premier Ministre François FILLON à l'occasion de la réception en honneur du 150^e anniversaire des relations franco-japonaises.



Armes du Japon.

**L'INGÉNIEUR GÉNÉRAL DE 1^{ère} CLASSE
DU GÉNIE MARITIME
LOUIS, ÉMILE BERTIN
1840 - 1924
CRÉATEUR DE LA MARINE MILITAIRE
MODERNE DU JAPON**

Aucune partie de cet Album souvenir ne pourra être copiée ou reproduite ni diffusée sous aucune forme ni aucun moyen de quelque nature que ce soit sans l'autorisation écrite des propriétaires des droits et de l'éditeur.

Le code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective (Contrefaçon sanctionné par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle).

L'ensemble des documents, textes, photos et récits rapportés dans ce livre est la propriété exclusive de l'auteur et de l'éditeur, Hervé Bernard, et de ses descendants. Toute reproduction, même partielle, d'un de ces éléments est soumise à l'autorisation de L'Auteur et de l'Éditeur ou de ses descendants.

© COPYRIGHT.



MEIJI TENNŌ, NOM POSTHUME DE
MUTSUHITO

KYOTO, 1852 - TOKYO, 1912

LOUIS, ÉMILE BERTIN CRÉATEUR DE LA MARINE MILITAIRE MODERNE DU JAPON.

À la Marine Française,
À l'Amitié Franco -Japonaise,
À ce Grand Peuple Japonais
que sa Vivacité d'Esprit,
son Sentiment de l'Honneur,
ses Facultés d'Appropriation
et son Ardeur vers le Progrès
ont fait Justement Nommer
Les Français de l'Orient.

Avec une mention toute particulière à l'adresse de l'Amicale Nationale des
« Anciens du Croiseur Émile Bertin », notamment, à savoir :

La Présidente d'Honneur,

Anne-France Bertin, ma chère cousine, digne descendante de son arrière
grand-père l'Ingénieur Général de 1^{ère} Classe du Génie Maritime Louis, Émile
Bertin (X.1858), de son grand-père le Colonel Henri Bertin (X.1895), de son
père le Général Henri Jacques Bertin (X.1930), de son grand-oncle le Colonel
Charles Bertin (Saint-Cyr.1890) un spécialiste éminent du Japon Meiji.

Le Président,

Gilles Chevillon, ancien Marin du « Bertin », et sa fidèle épouse
Jacqueline, tous les deux affables, dynamiques et dévoués
auprès de leurs amis dans la lignée de la noble
Tradition des plus belles vertus en usage dans la Marine.

Le Vice - Président,

René Auque, ancien Marin du « Bertin », passionné d'histoire,
Coauteur d'un livre de références, intitulé :
« Le Croiseur Émile Bertin ».

Aux 22.000 Marins

Héros - Morts pour la France au combat - ou Anonymes
ayant servi sur L'Émile Bertin,

Le Croiseur le plus rapide et le plus racé de la Marine Française.



Tape du Croiseur Émile Bertin - Symbolique - : le motif principal est inspiré par l'épisode japonais de la carrière d'Émile BERTIN. Il s'agit, sur fond de **Soleil Levant**, des initiales «E.B» encadrant le **Torii** - sorte de portique ornemental - du **sanctuaire de Miyajima** en Baie de **Hiroshima** sur l'île sacrée (Shintoïste) d'**Itsukushima**, l'un des plus célèbres sites historiques du Japon.

LOUIS, ÉMILE BERTIN CRÉATEUR DE LA MARINE MILITAIRE MODERNE DU JAPON.

LE JAPON - EMPIRE DU SOLEIL LEVANT



L'Empereur du Japon
(1867 - 1912)

Meiji Tennô, nom posthume de Mutsuhito,
Kyoto 1852 - Tokyo 1912.

Après l'écroulement du régime shogunal,
il inaugura l'ère Meiji (1868) dite
« époque éclairée », proclama sa volonté
de réforme et d'occidentalisation.

Le nouveau Tennô, - qui n'a que 15 ans,
en janvier 1868, est amené de Kyoto
vers l'ancienne forteresse des shoguns,
et s'installa en 1869 à Yedo (Tokyo), -.

En 1889, il donna une constitution au
Japon, puis mena victorieusement les
guerres sino-japonaises (1895) et russo-
japonaises (1905) avant d'annexer la
Corée (1910).

© Illustration collection Privée Hervé Bernard.



L'Impératrice Haruko du Japon.
(1867 - 1912)

L'empereur Mutsuhito, qui règne à
compter de 1867, épouse à l'âge de 14 ans
Masako (1849-1914).

Masako devient Haru-Ko :
« *Enfant du Printemps* ».

Kogo ou impératrice consort,
Haru-Ko fut la première impératrice
consort à jouer un rôle public.

Elle est la 3^{ème} fille du seigneur
Ichijo Tadaka, qui occupa le poste
de *sadaijin*, ministre de la gauche.
Elle ne donna pas d'enfant à l'empereur
Mutsuhito qui en aura quinze
de ses trois principales concubines.

A son décès, en 1914, elle recevra
le nom posthume d'impératrice Shoken.

© Photo collection Privée Hervé Bernard.

Bref Historique de la Marine Japonaise et du Rôle Éminent d'Émile Bertin.

De tout temps, le Japon a possédé une flotte défensive, destinée à préserver ses côtes des pirates chinois ou autres. Suivant les progrès de l'Europe, il remplaça, dès qu'il le put, ses jonques de guerre par des vapeurs achetés aux hollandais, et il fit venir du personnel d'Europe. En 1855 fut fondée la première école navale du Japon, essai infructueux. Le gouvernement envoya alors des officiers dans les diverses marines d'Europe, et les achats de navires à l'étranger se succédèrent rapidement. Dès 1875, la marine Japonaise prenait elle-même livraison de ses navires dans les chantiers européens, pour les ramener au Japon. Depuis 1883, le mouvement ne s'arrêta pas ; un ingénieur français de grand talent, Louis Émile Bertin, resta quatre ans au service du Japon, développa ses arsenaux, créa deux arsenaux (Sasebo et Kure), et dressa les plans de la première flotte offensive qu'ait possédée le pays. En 1887 on comptait déjà 34 navires et, en 1894, dans la guerre sino-japonaise, la nouvelle flotte de Bertin s'affirma dans le combat naval de Yalu et puis dans l'assaut, par les torpilleurs, des débris de l'escadre chinoise qui s'étaient réfugiés à Wei-Hai-Wei.

La guerre russo-japonaise montra enfin la valeur incontestable de la marine du Japon de Bertin, et classa la flotte Japonaise au rang des plus importantes. Au début du XX^{ème} Siècle, le Japon venait en troisième ligne, immédiatement après l'Angleterre et les États-Unis d'Amérique.

Trois arsenaux principaux : Yokosuka, fondé par des ingénieurs français dès 1867 (Bertin : réalise la métamorphose complète de l'arsenal); Hiroshima Kure (Bertin), dans la mer intérieure, grand arsenal d'artillerie, outillé pour permettre la construction des plus grands navires ; Sasebo (Bertin), près de Nagasaki, arsenal de réparation et de ravitaillement.

N. B : Environ 150 navires au Japon et en France seront construits sur les plans de l'illustre Louis, Émile Bertin (X.1858).

LOUIS, ÉMILE BERTIN CRÉATEUR DE LA MARINE MILITAIRE MODERNE DU JAPON.

ÉCOLE POLYTECHNIQUE ET DOCTEUR EN DROIT

Louis, Émile Bertin est né le 23 mars 1840 à Nancy. Fils de Pierre Bertin et d'Anne Dermier qui fort méritante éleva seule l'enfant prodige, orphelin de père à 3 ans ½, après les décès concomitants de son mari puis de Julien, petit frère d'Émile Bertin, de la terrible grippe espagnole. Il entre à l'École Polytechnique à l'âge de 18 ans. Deux ans plus tard, il opte pour le corps du Génie maritime. A sa sortie de l'École d'application en 1863, Émile Bertin fait ses premières armes à l'arsenal de Cherbourg. Il apprend son métier et se trouve souvent en présence de problèmes pratiques qui l'obligent à observer, à réfléchir et à innover. Entre 1863 et 1871, il hésitera entre la construction navale et le droit.

En 1871, Émile Bertin, ingénieur au sein de l'Escadre du nord, est autorisé à présenter sa thèse de doctorat en droit, à Caen, intitulée : *La possession des immeubles*.

Cette thèse fut considérée comme *remarquable*.

Le Président du jury, le très célèbre juriste Demolombe (1804-1888), avocat, « *Prince de l'exégèse du code civil* », l'engagera à passer l'agrégation et à quitter la Marine pour se consacrer à la recherche des lois qui règlent les rapports entre les individus et les pays.

On remarque que « *sa pensée était forte et audacieuse et mise au service d'un style admirable* ».

LE GÉNIE DE LA RECHERCHE ET DE L'INVENTION

En 1874, il se singularise à Cherbourg lors du naufrage près du Cap de la Hague (Manche) du grand steamer anglais le *Pascal*.

Il publie d'ailleurs par la suite un mémoire, paru en 1875 chez l'éditeur Berger-Levrault, relatant les péripéties du sauvetage du navire.

Dès 1864, ingénieur de 1^{ère} classe du génie maritime, il se fait connaître par d'importants travaux sur l'assainissement et la ventilation des navires à vapeur, en particulier les transports pour éviter les épidémies à bord.

Des essais sont effectués sur les transports de chevaux *Calvados*, et de troupes vers la Cochinchine *Mytho*, bâtiments de sa conception, qui obtiennent un plein succès.

On note aussitôt une grande diminution des malades transportés à bord des navires à vapeur et l'on compte jusqu'à 75 % de mortalité en moins.

Immédiatement, la plupart des principaux types de navires à vapeur de guerre et de commerce seront munis de son système de ventilation.

L'académie des sciences note qu'en « *présence de l'intérêt incontestable que présente son travail sur la ventilation des navires, décide de faire imprimer cette étude, quoiqu'elle dépasse en étendue les limites réglementaires...* »

Un système de ventilation amélioré sera installé, par la suite, sur l'*Annamite* prototype de navire dit « transport hôpital » destiné aux traversées sous les tropiques dont Émile Bertin suit la construction à Cherbourg après en avoir dressé les plans notamment pour les interventions françaises en Extrême-Orient.

À partir de 1865, il étudiera avec une belle hardiesse les questions de haute mécanique particulièrement ardues sur les vagues, les lois des mouvements de l'eau, de la houle, du roulis, du tangage, de l'action sur les navires d'une mer agitée ; pour lui, *il n'y a pas de science véritable indépendante de la pratique*.

En même temps qu'il était un ardent défenseur de la stabilité, des qualités nautiques du navire, Bertin était aussi un inconditionnel de la vitesse.

Il écrit de nombreuses études sur ces sujets. Il invente la manche à air.

LOUIS, ÉMILE BERTIN CRÉATEUR DE LA MARINE MILITAIRE MODERNE DU JAPON.

Il étudie également les problèmes de renflouement des navires, un procédé de conservation des carènes par l'action électrique, effectue des travaux sur les progrès de la thermodynamique en France.

Il mesura les effets, grâce aux observations réalisées à l'aide de son savant et ingénieux oscillographe double de sa création dont les expériences concluantes avaient été menées à bord du *Crocodile*, des petites quilles latérales antiroulis dont il est l'inventeur au cours d'essais en mer en 1867 et 1868 à bord du vaisseau cuirassé *Magenta* et des frégates cuirassées *Savoie* et *Flandre*.

Il invente également les grilles à roulis qui viennent compléter efficacement et harmonieusement l'ensemble que ne tardèrent pas à adopter tous les constructeurs de navires à travers le monde.

Le dernier modèle de ces « stabilisateurs » au milieu du XX^e Siècle équipait des paquebots tels que le *Maroc* de la Compagnie Générale Transatlantique et les *Andes* de la Royal Mail.....

PENDANT LA GUERRE FRANCO - ALLEMANDE

En juillet 1870, les hostilités entre la Prusse, la France et quelques États allemands, voient Emile Bertin désigné pour prendre en charge à l'arsenal, la production de matériel d'artillerie et celle des munitions pour les besoins de la force navale importante dans le cadre du plan préétabli par le ministre de la marine l'amiral Charles Rigault de Genouilly (1807-1873) dit de *diversion de la Baltique*, ainsi que l'armement destiné à la division de Basse-Seine.

Au mois de décembre de la même année, il est chargé par le commandant de l'armée du Cotentin, d'établir une ligne de défense efficace à hauteur de Carentan où pourrait se replier, en cas de besoin, la division défendant le Calvados.

Après étude de la topographie, l'ingénieur du génie maritime Émile Bertin va utiliser le débit de la rivière Douve pour obtenir une forte inondation de la zone marécageuse entre Carentan et la côte ouest du Cotentin, après avoir bloqué les portes de l'écluse de la Barquette, en contact avec la mer.

Il disposera la ligne de défense par quelques trente-six grosses pièces de marine adaptées sur affût ou plate-forme à des endroits judicieux et stratégiques.

Les Prussiens ne viendront pas.

Ils ne dépasseront pas Lisieux, en raison de l'armistice.

Les troupes allemandes n'inventèrent donc rien en 1944 avant le débarquement d'Utah-Beach, pas plus que quatre ans plus tôt, le petit nombre de marins et de soldats français chargés de stopper sur la ligne des marais la percée fulgurante des blindés de Rommel vers Cherbourg ; ils se contentèrent de reproduire exactement l'action d'Émile Bertin.

UN SAVANT DE NOTORIÉTÉ UNIVERSELLE – LE CAISSON BERTIN

Après cette période à *terre en guerre*, il reprend avec bonheur ses activités de chercheur et de constructeur : garantir la stabilité des navires revient en leitmotiv chez Émile Bertin ; aussi, en 1871/1872, il invente et propose un système révolutionnaire de protection des navires par tranche protectrice de la flottaison ou tranche cellulaire. Plus tard, une ceinture de cuirasse, sur les navires de combat recouvre entièrement la tranche cellulaire qui peut présenter toutes les épaisseurs possibles.

Ce système de cloisonnement est une conception forte en avance sur son temps.

Son invention ne connaît tout d'abord aucun succès.

LOUIS, ÉMILE BERTIN CRÉATEUR DE LA MARINE MILITAIRE MODERNE DU JAPON.

La première expérimentation de ses travaux est effectuée par la marine italienne, dès 1875, sur les grands bâtiments *Italia* et *Lepanto*, de 14.000 tonnes.

En 1881, enfin, il est détaché à Saint-Nazaire pour suivre les travaux de construction du remarquable éclairer d'escadre *Milan* dont il établit les plans et qui constituait un navire de nouveau type : de formes inusitées, très fines, il était entièrement en acier, avec un système de construction extraordinairement léger. Il réalisa, avec des dimensions modérées, la vitesse de dix neuf nœuds, encore inconnue dans la flotte, si l'on en excepte les torpilleurs. Les éléments principaux de ce navire étaient les suivants : en longueur, plus de quatre vingt treize mètres ; en largeur, dix mètres ; le tirant d'eau était de trois mètres quatre vingt dix ; le déplacement équivalait à quinze cent cinquante tonneaux, et la force de sa machine était de quatre mille chevaux. Le bâtiment était à deux hélices ; il était muni, ce qui constituait une nouveauté, de chaudières Belleville à douze kilogrammes de pression. Il portait cinq canons de dix centimètres, huit canons revolvers et des installations modernes pour le lancement des torpilles. Il sera suivi, pour l'ingénieur Bertin, de la construction navale du *Sfax* premier bâtiment et premier croiseur à tranches cellulaires. Ce bâtiment est lancé le 26 mai 1884 à Brest. Son système est reconnu.

Ses plans sont appliqués et les coques sont ainsi notablement plus résistantes aux abordages, aux explosions en particulier sous-marines.

Jusqu'en 1880, on mettait encore partout en chantier des croiseurs en bois.

Dès 1885, grâce à son invention, on comptait sur la planète en chantier ou à flot 17 navires à flottaison cellulaire.

En 1896, il y en avait déjà 220 !

La création de la tranche cellulaire dite « caisson Bertin » entraîne pour lui une renommée de savant. Le dispositif de cloisonnement qu'il avait découvert va ainsi bouleverser la structure des navires de guerre.

Sa réputation devient universelle et la plupart des pays maritimes à travers le monde adoptent son procédé révolutionnaire.

Émile Bertin, au cours de sa fabuleuse carrière militaire, rencontra à plusieurs reprises lors d'entretiens privés, François, Ferdinand, Philippe, Louis, Marie d'Orléans, Prince de Joinville (1818-1900), vice-amiral et troisième fils du roi Louis-Philippe, qui se distingua notamment, en 1838, à la prise de St Jean d'Ulloa au Mexique et qui ramena de l'île de Sainte-Hélène - à bord de la *Belle Poule*, en 1840 - les restes de Napoléon 1^{er}. Le Prince de Joinville avait publié dans la *revue des deux mondes* d'importantes études sur la marine. Contre-amiral, il prit une part active aux travaux de la commission supérieure chargée d'organiser la marine à vapeur et fut un des promoteurs les plus ardents de la transformation de la flotte.

MISSION EXCEPTIONNELLE DANS L'EMPIRE DU SOLEIL LEVANT

L'ingénieur en chef de 2^{ème} classe du Génie maritime Émile Bertin, chef de la section des constructions navales à Brest, va rester cinq ans en Bretagne, jusqu'en 1885 avant de partir avec son épouse Anne-Françoise et ses trois enfants (Charles, Henri, Anne-Antoinette dite Anna) en mission exceptionnelle de coopération technique française à la demande de l'empereur Mutsuhito et du gouvernement japonais.

L'ouverture au commerce du canal de Suez le 15 août 1869 et l'extension de la navigation à vapeur avaient fait entrer l'Extrême-Orient dans l'orbite européenne et désormais ses révolutions nous touchaient, ses progrès nous profitaient.

Aucune de ces contrées n'excitait une plus vive curiosité que le Japon, longtemps inconnu et inaccessible, et tout à coup jeté dans la voie des transformations

hâtives. Le spectacle qu'il offrait était en effet unique ; il fallait remonter jusqu'à la Russie de Pierre le Grand pour en retrouver un analogue.

C'est une métamorphose complète qui avait été entreprise pour dépouiller tout d'un coup la coque orientale où a dormi le Japon durant vingt siècles, et en sortir rajeuni pour se mêler aux peuples modernes et atteindre le but qu'il se proposait, c'est-à-dire une civilisation identique à celle de l'occident.

Ce n'était pas la première fois que l'Empire du Soleil Levant faisait appel à l'assistance technique de la France.

Aussi, il n'est que juste de citer en première ligne, parmi les grands travaux publics qui avait été entrepris par le gouvernement japonais, l'arsenal maritime de Yokosuka. La fondation de cet arsenal proche de Yokohama remontait à 1867 et était l'œuvre d'un jeune ardéchois, ingénieur du Génie maritime de l'arsenal de Brest, Léonce Verny, ayant déjà derrière lui la construction d'un petit arsenal en Chine. Yokosuka pouvait donc recevoir dans ses cales sèches pour réparation et entretien des navires à vapeur de la marine nationale ou de navigation étrangère. A cet endroit avait été lancé, en 1871, un premier petit bâtiment à vapeur le *Yokoska Maru* construit entièrement par un arsenal japonais. Le 1^{er} janvier 1876, Léonce Verny et le personnel français d'encadrement avaient regagné la France ; on ne pouvait pour notre pays que regretter la mesure qui venait d'enlever la direction unique de l'arsenal aux mains européennes pour la remettre à des mains japonaises moins expérimentées.

Chaque nation poussait ses candidats et s'efforçait de remplir les places occupées par l'autre ; les deux tronçons de la race anglo-saxonne poursuivaient au Japon leur vieille rivalité ; l'Allemagne cherchait à supplanter la France, l'Italie travaillait à se faire une place ; chaque peuple déployait dans cette compétition les qualités qui les distinguaient.

Quand le Japon, conscient de son destin et de ses devoirs futurs, songea à édifier sa puissance maritime c'est à Émile Bertin qu'il fit appel comme au conseiller le plus expérimenté, au guide le plus éprouvé. Émile Bertin avait alors quarante six ans.

Aussi, le 2 octobre 1885, le gouvernement japonais faisait exprimer au gouvernement français par l'intermédiaire du marquis Mochiaki Hachisuka, envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de sa majesté l'empereur du Japon à Paris son désir de voir détacher dans l'empire du Soleil Levant l'un des plus éminents ingénieurs français des constructions navales, Émile Bertin. Le choix si flatteur dont il venait d'être l'objet consacrait ainsi la réputation de ce lorrain travailleur, en qui brûlait la flamme du génie et de l'invention.

Celui-ci devait être chargé – pendant une période de trois années, d'une mission de conseiller maritime auprès du mikado, l'empereur Mutsuhito et du ministre de la Marine – de la direction des études relatives à la construction des navires, la surveillance générale et la réorganisation des arsenaux, de la création de nouveaux chantiers navals ainsi que la défense des côtes de l'empire.

Le 12 octobre 1885, monsieur Charles de Saulces de Freycinet, qui fut chef du gouvernement français, sénateur, ministre de la guerre, chargé par intérim du ministère de la marine et des colonies annonçait au ministre du Japon le consentement des autorités françaises.

Le 27 octobre 1885, Émile Bertin signait à la légation du Japon le contrat qui devait débiter le 2 février 1886 (19^{ème} année du Meiji). Prévu pour trois ans, le contrat fut prolongé d'une année et ne prit fin qu'au mois de mars 1890 (23^{ème} année du Meiji).

Pour rendre efficace la collaboration de Bertin, ingénieur en chef de 1^{ère} classe du génie maritime, le gouvernement japonais lui donna avec beaucoup de délicatesse le rang élevé de « *Takaku Yaku nin* » et « *Chokumin* ». Comme haut fonctionnaire et

conseiller particulier de l'empereur Mutsuhito il put ainsi avoir des contacts quotidiens dans les meilleures conditions possibles, sans problème de hiérarchie, avec les officiers généraux de la marine et tous les dignitaires du régime.

Au début de l'année 1886, les relations du Japon avec la Chine s'envenimaient. Le Japon ne possédait pas de navire capable de s'opposer aux deux cuirassés le *Nanchouei* et le *Nan-ting* de 7.400 tonnes que la Chine venait de faire construire, à Stettin, en Allemagne.

LE CRÉATEUR DE LA MARINE MILITAIRE JAPONAISE À L'ÈRE MEIJI

La première tâche qui s'imposa donc à Émile Bertin quand il arriva à Tokyo, fut de mettre un terme à l'infériorité de la flotte japonaise vis-à-vis de la flotte chinoise.

La réputation d'Émile Bertin de savant mondial dans le domaine de la construction navale va lui permettre de réaliser un programme ambitieux de bâtiments qui comportaient toutes ses conceptions concernant la stabilité, le cloisonnement par tranches cellulaires, la ventilation, la vitesse et un fort armement qui sera approuvé par le mikado et le gouvernement japonais sans restriction ni réserve. Chargé de toutes les constructions navales, les marchés étaient soumis à sa décision. Sa probité était reconnue de tous.

Émile Bertin se consacre entièrement à une œuvre monumentale avec un aide de camp en la personne du jeune ingénieur Shôzo Sakurai, son ancien élève de l'École du génie maritime de Cherbourg, qui est comme lui un bourreau de travail, et constitue son bureau d'études avec ses brillants anciens élèves, notamment : Shôzo Sakurai (déjà cité), Genkizi Wakayama et Hajimé Tatsumi.

Sur les plans d'Émile Bertin, sont donc construits trois bâtiments de 4.300 tonnes, baptisés garde-côtes à leur naissance pour la satisfaction d'un programme naval défensif, pour le *Matsushima* et le *Itsukushima* construits à la Seyne et à l'arsenal de Yokosuka pour le *Hashidate*, et quatre croiseurs modèle Armstrong de 3.000 à 4.000 tonnes, dont trois construits en Angleterre et un à Yokosuka.

Les garde-côtes portaient chacun, dans une tourelle blindée, un canon d'une puissance extraordinaire pour l'époque. Il y avait de plus à bord douze canons à tir rapide. La protection était assurée par tranches cellulaires, semblable à celle du *Sfax*.

A ces quatre croiseurs s'en ajoutait un cinquième le *Chiyoda* construit en Angleterre de déplacement inférieur, 2.400 tonnes, de vitesse un peu moindre, avec le même armement, dont la protection mérite une mention spéciale. Son entrepont cloisonné, établi au-dessus du pont blindé était entouré d'une légère ceinture de cuirasse ; il était par cette disposition le modeste mais incontestable précurseur du fameux *Dreadnought* dont le premier sera mis en chantier par les Anglais, fin 1905.

Émile Bertin établit les plans et ordonne la construction, avec l'accord du gouvernement japonais, d'un aviso rapide, éclairé de 1.609 tonnes le *Yaeyama* qui atteindra 22 nœuds - aux essais plus de 40 Km/heure ! - ce qui pour l'époque était une performance extraordinaire. Elle sera rendue possible par la qualité des matériaux utilisés et l'emploi d'un nouveau type de chaudière ; un bâtiment jumeau sera aussi construit à Yokosuka.

Sur le plan tactique, Bertin préconise la vitesse, la puissance de feu et la formation de combat en ligne de file. Les japonais sauront en tenir compte.

Émile Bertin réorganisa de fond en comble l'arsenal primitif de Yokosuka. C'est lui qui choisit de nouveaux emplacements, les propose et fait construire les arsenaux de Sasebo, près de Nagasaki et celui de Kure, près d'Hiroshima.

Le mikado et l'impératrice sont venus, à plusieurs reprises, assister, parrainer ou présider aux lancements des navires construits par Bertin à Yokosuka.

Ce seront soixante-huit grandes unités ultra modernes qui verront le jour suivant les phases du programme et les plans d'Émile Bertin.

Dès lors, qu'étaient créés en même temps une armée et une flotte puissantes, sur le modèle des forces militaires européennes, le Japon joua un rôle considérable en Asie.

Les navires de Bertin, en particulier les croiseurs de 4.300 tonnes constituèrent le noyau de la flotte japonaise de l'Amiral Sukeyuki Ito qui battit les escadres chinoises commandées par l'Amiral Ting lors de la guerre sino-japonaise dans la célèbre bataille navale, au large de l'embouchure du Yalu, le 17 septembre 1894, à la frontière sino-coréenne et plus tard, pendant la guerre russo-japonaise, les 27 et 28 mai 1905, la flotte de l'Amiral Rojestvensky, qui était partie de Cronstadt pour l'Extrême-Orient et qui était l'espoir suprême de la Russie, fut anéantie par l'Amiral Togo près des îles Tsushima situées entre la partie sud du Japon de l'île de Kyushu et la Corée.

NOMBREUX ÉLOGES SUR L'ŒUVRE CONSIDÉRABLE DE BERTIN AU JAPON

L'amiral japonais, qui remporta une brillante victoire, adressa peu de temps après un courrier à l'ancien conseiller du mikado ; en voici, ci-dessous, le texte :

A bord du Matsushima¹, le 23 décembre 1894

Cher Monsieur Bertin,

Au moment où nous sortons victorieux, il n'y a pas longtemps, d'un terrible combat naval, il est tout naturel que je pense à vous, et que je tiens à vous exprimer, avec une véritable effusion de cœur, quel prix j'attache aux éclatants succès que vos œuvres viennent de réaliser.

Comme ami sincère du Japon, où vous avez laissé tant de bons souvenirs, je ne doute pas que vous ne puissiez rester indifférent à notre guerre actuelle, et que vous ne receviez les nouvelles de nos gloires avec transport, surtout celles qui appartiennent à la Marine.

Pour mon pays et pour vous, je suis heureux de vous confirmer que tous ces beaux navires, qui ont été construits d'après vos plans, ont glorieusement rempli leur rôle sur le champ d'actif combat, et ils se sont montrés les navires de guerre les plus perfectionnés et les plus terribles.

Les trois croiseurs, garde-côtes se sont conduits admirablement, et cette combinaison de petits et de gros canons a été excellente... Grâce à leur puissante disposition et aux savantes conceptions consacrées à leur construction, nous avons pu gagner une brillante victoire contre les cuirassés chinois.

Le Matsushima porte mon pavillon, et c'est le navire qui a connu les plus grands périls dans la bataille de Yalu.

Mais, la solidité de sa construction et le soin donné pour rencontrer toute éventualité lui ont permis de supporter à merveille les terribles effets des projectiles les plus

¹ Le capitaine du *Matsushima* fut l'officier commandant : le Prince H.I.H Takehito Arisungawa.

épouvantables. Le Yaeyama, unique en son genre, nous est indispensable, et, depuis le commencement de la guerre, fait son service spécial d'éclaireur d'une manière exceptionnelle.

En un mot, tous ces bateaux et tant d'autres, qui sont le produit de votre remarquable talent et de votre infatigable travail, ont rempli nos plus rigoureuses espérances et je n'hésite pas à vous présenter mes plus respectueux hommages d'admiration et d'estime.

La guerre n'est pas encore terminée, mais je ne pense pas qu'il y ait sur mer une nouvelle bataille aussi importante que celle de Yalu.

Signé : Ito²

Le comte Goto, homme politique, ministre japonais, n'écrivait-il pas aussi à Émile Bertin dans une correspondance partie de Yokohama et datée de Tokyo le 27 février 1895, via San Francisco :

Cher Monsieur Bertin,

.....Ainsi que vous devriez déjà vous être informé en détail, par des dépêches ou par d'autres correspondances, le Port Arthur, et ensuite celui de Ikaïyei tous deux la clef du golfe de Petchili sont aujourd'hui tombés dans les mains de notre armée ; l'amiral chinois Teijosho s'est rendu à la flotte japonaise avec le peu de navires qui lui restaient, et cette fameuse flotte chinoise du nord s'est entièrement détruite par nous dans la journée du 12 courant ; de sorte qu'à l'heure où nous sommes, la marine japonaise circule, va et vient à son aise sur la mer chinoise, sous la vive lumière de ses propres fanaux.

Je suis persuadé, cher monsieur, que devant d'aussi beaux résultats, vous soyez satisfait de voir l'œuvre que vous avez faite pour la marine japonaise, porter ses fruits et qu'elle est parvenue aujourd'hui reconnue dans sa pleine valeur par les témoins du monde entier.....

Ma vie politique a passé tantôt au milieu de vives inquiétudes, tantôt par des joies. Mais jamais, cher monsieur, je n'ai senti de si pleine satisfaction comme celle que je viens d'éprouver en cette grande occasion. Elle est vraiment unique en ma vie. Ce fut la première fois que j'ai accueilli aussi une année si heureuse...

Vos bons souvenirs nous suivent partout, nous parlons de vous et de votre famille à toute occasion qui nous rappelle du vieux temps.

Signé Comte Goto

P.S. : Nous sommes heureux d'apprendre que monsieur Charles, son frère ainsi que sa sœur se portent bien.

Bien des souvenirs affectueux à madame Bertin, de la part de madame Goto. Les familles Oyé, Isvasaki, tout le monde va à merveille.....

(Extraits de la missive de 8 pages écrite en français).

Et aussi du grand Amiral Tsugumichi Saïgo, une enveloppe partie de Kobe le 13 avril 1895, contenant une lettre, dont les termes sont les suivants :

Hiroshima, le 22 mars 1895 - Grand quartier général

Mon cher Monsieur Bertin,

J'ai l'honneur de vous accuser réception de votre aimable lettre du 6 décembre 1894 par laquelle vous m'avez exprimé vos sincères vœux pour la nouvelle année et que

² Amiral Sukeyuki Ito, Commandant de l'escadre japonaise.

LOUIS, ÉMILE BERTIN CRÉATEUR DE LA MARINE MILITAIRE MODERNE DU JAPON.

vous m'avez félicité la victoire de notre armée et surtout à notre marine en même temps ma promotion au grade de grand amiral, je vous en remercie bien cordialement.

Comme vous avez du déjà l'apprendre, nous avons remporté la victoire à chaque bataille sur terre et sur mer et j'ai le plus grand plaisir de vous dire que les navires construits sur vos plans ont tous pris part glorieusement aux batailles navales de Yalu et Wei-Hai-Mei... Nous sommes très contents d'eux...

Signé Saïgo³

(Extraits du courrier de trois pages écrites en français et aussi en japonais).

Grâce à Bertin, l'organisation administrative de la marine japonaise était frappante de ressemblance avec le schéma français, on retrouvait là des conseils avisés qui manifestaient de l'emploi de connaissances approfondies et de discernement.

Aussi, lorsque le 23 janvier 1890, le Ministre de la Marine impériale du Japon le comte Tsugumichi Saïgo, voulut justifier les titres d'Émile Bertin qui était proposé pour le grade de deuxième classe de l'ordre impérial du Soleil Levant, que l'empereur Mutsuhito daigna lui accorder, il fit écrire ce magnifique témoignage :

« ...Non seulement Louis Emile Bertin a établi les plans pour la construction de croiseurs et de garde-côtes de première classe, mais il a fourni des suggestions pour l'organisation de la flotte, la défense des côtes, la fabrication des canons de gros calibres, l'emploi des matériaux tels que le fer et le charbon. Émile Bertin n'a cessé de travailler à l'amélioration technique de la marine et les résultats de ses effets sont remarquables.

Au moment où la marine japonaise montre sa puissance dans les eaux du Pacifique, le nom et le rôle d'Emile Bertin viennent naturellement à l'esprit.

Profitant de ses leçons, ses élèves sont devenus, à leur tour, de grands maîtres... ».

Au cours de sa présence au Japon, Émile Bertin créa une marine moderne et développa très vite les arsenaux.

A son départ, le monde entier le considérait comme le créateur de la marine de guerre japonaise, qui devait quelques années plus tard amener le Japon au rang des premières puissances navales mondiales.

Émile Bertin fut considéré par les Japonais eux-mêmes, à l'époque, comme le pionnier de cette évolution et le fondateur incontesté de la marine militaire japonaise.

Emile Bertin, pendant ses quatre années au Japon, sera la seule personnalité occidentale de Tokyo à bénéficier de la présence, devant son domicile, d'une garde d'honneur de quatre policemen en grande tenue et d'un inspecteur, en civil.

Émile Bertin aima beaucoup le Japon et les Japonais.

Il voulut tout connaître de l'empire et visita le pays en passant et circulant d'un côté à l'autre. Ses avis furent quasiment toujours suivis par le mikado et le gouvernement japonais, même en ce qui concerna l'établissement des règlements d'administration des arsenaux. Docteur en droit, le grand savant que fut Émile Bertin possédait aussi des talents multiples et exceptionnels d'érudition.

Il fit d'ailleurs une incursion dans la pure littérature en publiant, par la suite, un ouvrage historique fort savant sur les grandes luttes intérieures du Japon intitulé : *« Les grandes guerres civiles au Japon. Les Minamoto et les Taira. Les Mikados et les Siogouns (1136-1392) »*, Paris, E. Leroux, 1894, (couronné en 1896 par l'Académie Française), 422 pages.

³ Il s'agit du grand amiral Tsugumichi Saïgo, Ministre Japonais de la Marine Impériale.

Ce livre d'étude du passé prouve qu'il avait aussi les qualités requises d'un remarquable et brillant historien. Il collectionna les netsukes, et en rapporta beaucoup. Il rédigea pour le bulletin de la société Franco-japonaise, qu'il créa, des études sur *l'histoire du netsuke* (octobre à décembre 1922), *sur le vieux Japon* (parue d'avril à juin 1921), *sur le Japon avant la féodalité militaire* (juin 1907) et de très nombreuses autres études sur le Japon ancien, médiéval et du nouveau régime.

En quittant le sol de l'Empire du Soleil Levant, Émile Bertin écrivit : « *J'ai servi le Japon comme mon propre pays. J'ai considéré et traité les Japonais comme j'aurais usé avec des Français de vieille civilisation, de haute culture et de rang élevé.*

Dans les discussions et les controverses, sans jamais abdiquer mon indépendance, mon opinion et ma franchise, j'ai toujours observé les règles de la courtoisie française qui ne diffèrent que par des nuances de celles du Japon et je n'ai jamais eu de difficulté... »

L'Empereur Mutsuhito (1867-1912), né à Kyoto en 1852, était le descendant direct du premier souverain, Jimmu Tennō, qui aurait vu le jour en 711 et mort en 585 avant J.C, et qui aurait eu pour ancêtre mythique la grande déesse du soleil, Amaterasu-ô-mi-Kami, qui en traduction littérale veut dire : *l'Auguste-Grande-Déesse-qui-éclaire-le-Ciel.*

Au dessus de tout se place au Japon une autorité, ou plutôt un représentant sacré de l'autorité divine, le mikado, dont on sait la légende théocratique. Jamais sa souveraineté n'a été niée en principe par aucun des partis qui l'ont tantôt confisquée à leur profit, tantôt méconnue dans leurs actes ; jamais une main profane, un esprit sceptique, n'ont attaqué le théorème du droit divin, inviolable, quoique souvent suspendu en la personne du petit-fils des dieux.

La fondation de l'empire du Japon remonte à l'an 660 avant J.C.

Vers le XIIème Siècle, l'autorité militaire fut remise par le mikado à un généralissime désigné sous le titre de shogun, petit à petit tout le pouvoir passa entre ses mains, et dès lors le mikado ne conserva plus qu'une suprématie nominale. Au dessous du shogun se trouvaient des princes feudataires, dits daïmios, ayant dans leur dépendance des vassaux appelés samouraïs. Meiji, une fois de plus, une nouvelle féodalité préparait à s'installer au Japon, sous le couvert d'un empereur, sur les ruines d'une dynastie écroulée. En 1868, tout changea pourtant après une révolte qui mit fin au shogunat et à la féodalité et ô surprise ! Le mikado redevint le souverain effectif du Japon. Ce jeune empereur Meiji Tennō nom posthume de Mutsuhito, se révéla un grand homme d'état. Il saura imposer sa propre autorité et surtout s'entourer d'hommes sûrs et intelligents, petits samouraïs ou bourgeois qui, en peu d'années, changeront la face du pays. Les clans du sud se révolteront, mais seront écrasés définitivement par une armée nationale, instruite et équipée à l'occidentale. La suite est bien connue.

Le nouveau Tennō, - qui n'a que 15 ans, en janvier 1868, est amené de Kyoto vers l'ancienne forteresse des shoguns, à Yedo (Tokyo), - inaugura le point de départ d'une chronologie particulière ou « *nengo* », celle de « *mei-dji* » - gouverner clairement. Meiji « *époque éclairée* » sera le nom de l'ère couvrant les années du règne de l'empereur Meiji Tennō. L'empire du Soleil Levant résolument modernisé, se montra à l'occident médusé, quelques années plus tard, sous l'aspect d'une grande puissance.

Une profonde estime, voire une amitié sincère, existait entre l'empereur et son conseiller particulier qui s'était mis à parler le japonais avec lui ! Lors de la dernière entrevue, l'empereur Mutsuhito et l'impératrice Haruko présentèrent en cadeau à Émile Bertin, en reconnaissance de la gratitude du Japon, deux superbes et grands vases de bronze niellés d'or, pesant chacun 18 kilos, portant au col le chrysanthème impérial. Le

mikado et la « mikadesse » ne manquèrent aucune occasion, pendant le séjour d'Émile Bertin au Japon, de lui témoigner de délicates attentions, notamment ils lui offrirent tout naturellement, lors d'une audience privée, un remarquable nécessaire de fumeur avec pipe en bambou et argent ciselé, le coffret avec petits tiroirs était en laque, ornementation d'or et d'argent délicatement travaillé de tortues, grues, pommes de pin sylvestre, personnages réalisé dans le goût exquis de l'art japonais par de dignes représentants de ses plus habiles artistes.

Une grande statue d'Émile Bertin sur son piédestal avait été placée à l'arsenal impérial de Yokosuka qui fut totalement repensé et réorganisé par lui (superficie initiale en 1867 : 18 hectares dont 17.000 mètres de surface couverte ; effectif 1.200 ouvriers, dirigés par 30 employés français dont 2 ingénieurs, et 56 officiers japonais ; coût de la construction 1.400.000 piastres).

Aujourd'hui, un Buste de Bertin, reconnaissance de son œuvre titanesque au Japon, se trouve sur la jetée du Port de cette ville (Honshu), située sur la Baie de Tokyo.

La flotte japonaise ne comptait pas moins de 280.000 tonnes de déplacements à la fin de l'année 1893.

DIRECTEUR CENTRAL DES CONSTRUCTIONS NAVALES FRANÇAISES

Spécialiste naval éminent, le célèbre Émile Bertin de retour en métropole, jouit d'une réputation renforcée dans le monde entier, tout paré d'un immense attrait que lui ont valu toutes ses innovations et réalisations au Japon. Il va pouvoir dorénavant dans le domaine de la technologie navale en faire bénéficier la France. On connaît les résultats historiques de son action. Après de longues polémiques, il réussit à faire admettre les chaudières à haute pression à petits tubes (multitubulaires), dont l'usage s'est partout généralisé.

Il gravit en cinq ans les plus hauts sommets de la hiérarchie du corps du génie maritime. En 1890, il est à son arrivée en France directeur-adjoint des constructions navales du Port de Toulon. En 1891, nommé à la tête de la direction des Constructions navales de Rochefort-sur-Mer. L'année 1892 le voit promu Ingénieur Général de 2^{ème} classe du Génie maritime, Directeur de l'École d'application du Génie maritime, où malgré ses nombreuses occupations, il trouve le temps de professer à l'École d'application du Génie maritime, ses remarquables cours sur les machines à vapeur et les chaudières, avant d'être appelé en 1895 au ministère de la Marine comme Directeur Central des Constructions Navales - direction du matériel, puis chargé de la section technique des Constructions Navales qu'il créa en 1897, année de sa promotion au grade d'ingénieur général de 1^{ère} classe du Génie maritime -.

Un poste très important qu'Émile Bertin va conserver dix ans jusqu'à ce qu'il soit atteint par la limite d'âge, et où il établit de très nombreux plans de bâtiments modernes. Il met en vigueur des conceptions neuves et originales sur la puissance défensive des navires, dont la véritable réalisation réside dans des prototypes de navires de guerre qui figureront aux programmes navals soumis aux parlementaires et qui aboutiront à la création de la célèbre et belle flotte de cuirassés français.

Sous sa directive vont être préparés avec application les projets de croiseurs cuirassés de 12.000 tonnes la *Jeanne d'Arc* appartenant à cette série, le *Jules Ferry* sera lancé à Cherbourg le 23 août 1903 – le monitor, cuirassé *Henri IV* de 9.000 tonnes également mis en chantier en 1895 et lancé à Cherbourg en 1899.

D'autres séries de croiseurs de 7.000 à 12.000 tonnes vont être étudiées : Les *Dupleix*, *Montcalm*, *Sully*, *Léon Gambetta* ainsi que la série des cuirassés de 15.000 tonnes type *Patrie*, puis *République*, *Liberté*, *Démocratie*, *Justice*, *Vérité*, etc.

LOUIS, ÉMILE BERTIN CRÉATEUR DE LA MARINE MILITAIRE MODERNE DU JAPON.

De même, il dresse de 1895 à 1905 les plans pour de très nombreuses unités : les plans des cuirassés à caissons blindés qui précéderent les *Dreadnoughts*, les plans des *Kléber*, *Marseillaise*, *Jules Michelet*, *Victor Hugo*, *Condé*, *Amiral Aube*, *Dupetit-Thouars*, les croiseurs *Ernest Renan*, *Jurien de la Gravière* etc.

Émile Bertin à la tête des constructions navales françaises, pendant une décennie, conduit ainsi la France, dès 1898, au classement prestigieux de la deuxième marine mondiale avec 400 000 tonnes, derrière la Grande-Bretagne (600 000 tonnes) mais très largement devant la Russie, l'Italie et l'Allemagne.

INVENTEUR ET CRÉATEUR DU BASSIN D'ESSAIS DES CARÈNES À PARIS

Le grand patron du Génie maritime Émile Bertin va œuvrer, entre temps, en vue de la création d'un Bassin d'Essais - Boulevard Victor, à Paris - pour l'étude des carènes en modèles réduits, (à une période où les essais de ce type n'étaient même pas envisagés). Le Bassin d'Essais des Carènes de Paris est par conséquent, grâce au génie d'invention d'Émile Bertin, le plus ancien laboratoire d'hydrodynamique navale au monde, depuis sa mise en service en 1906 ; son bassin de traction de 160 m de long était aussi le premier et le plus grand au monde. Transfert des installations, Val de Rueil (27).

Il préside un jury d'experts et Émile Bertin félicite chaleureusement l'ingénieur Maxime Laubeuf pour avoir établi le plan général d'un torpilleur sous-marin à double coque, le *Narval*, premier submersible de valeur militaire qui sera lancé le 21 octobre 1899 à Cherbourg, dont Émile Bertin avait ordonné et suivi avec beaucoup d'intérêt la mise en chantier et les phases de la construction.

Dès mars 1905, sa retraite est active, car durant sa carrière, la qualité des mémoires qu'il publie sur divers sujets d'ordre technique, les communications dont il est l'auteur, ont attiré l'attention sur lui et ses travaux. De nombreux pays l'appellent pour qu'il donne des conférences.

Émile Bertin n'en continuera pas moins à s'intéresser à l'ensemble d'expertises relevant de l'art naval, prolongeant l'influence exercée pendant plus de trente années sur la construction navale mondiale, par sa puissante personnalité. Son activité intellectuelle s'exerça sur toutes les questions intéressant la construction navale, mais aussi la grandeur de la marine française et de la France.

ACADÉMIE DES SCIENCES – ACADÉMIE DE MARINE

En 1903, Émile Bertin est élu membre de l'Académie des Sciences de l'Institut National de France, dont il devient président en 1922. En 1921, il est élu membre de l'Académie de Marine, il est aussi le correspondant de nombreuses revues scientifiques tant françaises qu'étrangères. On peut citer : la *revue maritime*, *savants étrangers*, *naval science*, etc., et membre d'importantes sociétés savantes étrangères en particulier l'Institution Britannique des Navals Architects, de la Society of Naval Architects and Marine Engineers et The American Society of Civil Engineers (États-Unis d'Amérique), de la Pontificia Accademia Romana Dei Nuovi Lincei (Italie) ; Cofondateur avec Émile Guimet (1836-1918) et 1^{er} Président de la Société Franco-japonaise de Paris de 1903 à 1924. Président de l'Association Nationale Technique Maritime et Aéronautique (1906-1924), secrétaire général de la Société des Sciences Naturelles et Mathématiques de Cherbourg. Président d'un grand nombre de sociétés savantes et de congrès scientifiques. Cofondateur - avec le général Pau né en 1848, glorieux mutilé de 1870, il eut la main droite emportée à la bataille de Fröschwiller et Ernest Lavisse (1842-1922), un grand historien, le plus fameux de son époque : Maître de Conférence à l'École

Normale Supérieure en 1876, Professeur à la Sorbonne en 1888, Directeur de l'École Normale Supérieure en 1904, Membre de l'Académie Française - et Président de « La Ligue Française » qui mettait : *L'amour de la patrie et la volonté de servir au dessus de tous les partis, préparant ainsi l'union sacrée et le triomphe final de la grande guerre.*

En 1907, en qualité de commissaire général, il fut chargé de l'organisation de l'exposition maritime internationale de Bordeaux.

En 1893 déjà, il avait été détaché en mission à Chicago aux Etats-Unis pour l'exposition maritime internationale.

AUTEUR - HISTORIEN - MATHÉMATICIEN

Émile Bertin était doué d'une intelligence particulièrement vive et ouverte, nourri d'une forte culture classique, ses travaux furent remarquables non seulement par le nombre et par leur valeur scientifique, mais aussi par leurs qualités littéraires.

Il est, en effet, l'auteur de plus de cinquante ouvrages ou mémoires scientifiques et techniques : « *La Marine Moderne : Ancienne Histoire et Questions Neuves* » Flammarion, 1^{ère} éd. 1910, 2^{ème} éd. 1914, « *La Théorie des Vagues* » Berger Levrault 1881, « *La Marine des États-Unis d'Amérique* » Bérard 1896, « *Étude sur la Ventilation d'un Transport Écurie* » mémoires présentés par divers savants à l'Académie des Sciences de l'Institut national de France, Gauthier Villars libraire, extraits des comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, séance du 3 février 1873 (Commissaires : Dupuy de Lôme, Bouley, Morin Rapporteur), « *La Marine de Commerce* » Paris, société d'encouragement pour l'industrie nationale, 1918, « *État Actuel de la Marine de Guerre* » paru chez Gauthier Villars, « *Étude sur le Principe des Vols d'Oiseaux* » Académie des Sciences, 9 février 1874, « *Fondation de l'Ancien Port de Cherbourg* » notes et plans, Paris, 1879, 70 pages, Dunod, « *Machines Marines* » Paris, 1899, E. Béraud, 725 pages, « *Étude sur le Droit International et la Guerre Navale* » 1915 etc.

Connu du monde entier, tenu pour un émule de Descartes, de Monge, d'Euler, ses mémoires publiées par la « *Revue Maritime* » et son livre scientifique « *Chaudières Marines* » Paris, 1896, E. Béraud, 436 pages firent autorité et les ingénieurs s'y référeront longtemps avec profit.

Ils étaient en effet conçus dans un style limpide et une langue irréprochable. La revue l'illustration, a dit de lui ... *Qu'il était d'une haute culture mathématique, d'un sens critique affiné, sachant chose rare – se dégager des partis pris d'école. En particulier, il s'était plu à approfondir les problèmes multiples que comporte la réalisation d'un navire de guerre moderne.*

DÉCORATIONS, PRIX ET RÉCOMPENSES

Émile Bertin : Commandeur de la Légion d'honneur, Officier d'Académie, Grands-croix des ordres des Trésor Sacré et du Soleil Levant du Japon, Grands-croix des ordres de Saint-Stanislas et de Sainte-Anne de Russie, Grand-croix de l'ordre du Mérite naval d'Espagne, Commandeur de l'ordre de Pie IX, Commandeur de l'ordre de la Couronne d'Italie, Officier de l'ordre du Lion néerlandais, Officier de l'ordre d'Isabelle la Catholique, Chevalier de l'ordre norvégien de Saint-Olaf, etc.

Membre de l'Institut (Académie des Sciences – section de Géographie et de Navigation).

- Prix Plumey, le 20 janvier 1875, pour ses travaux de recherche.
- Nombreuses récompenses de l'Académie des Sciences pour ses activités appliquées à la création (1874 et années suivantes).