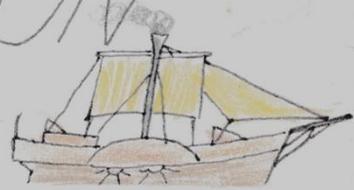


ISBN : 978-2-900794-04-3
Cr   en France

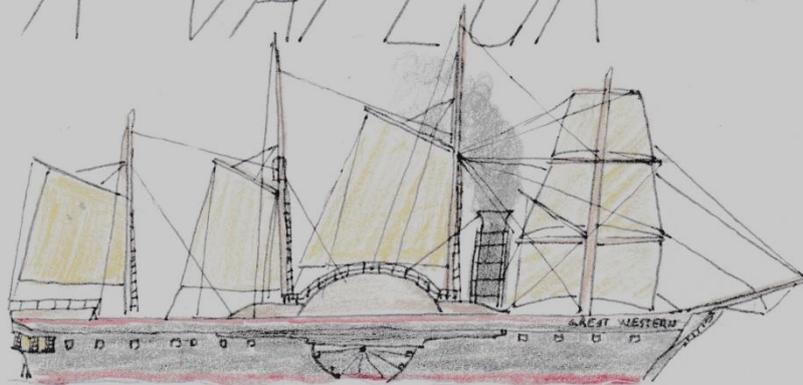
Site : www.frederic-gilet.fr

LA NAVIGATION A VAPEUR

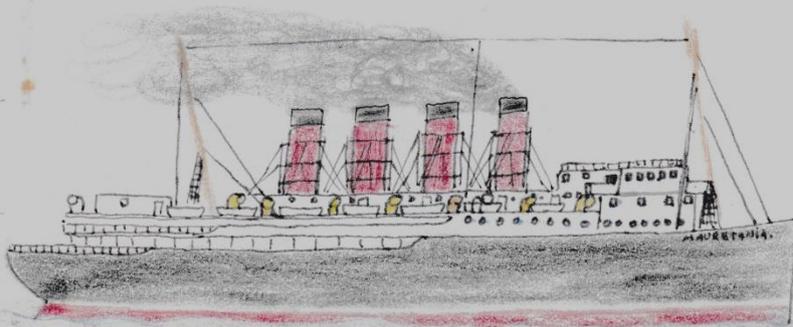
LA NAVIGATION

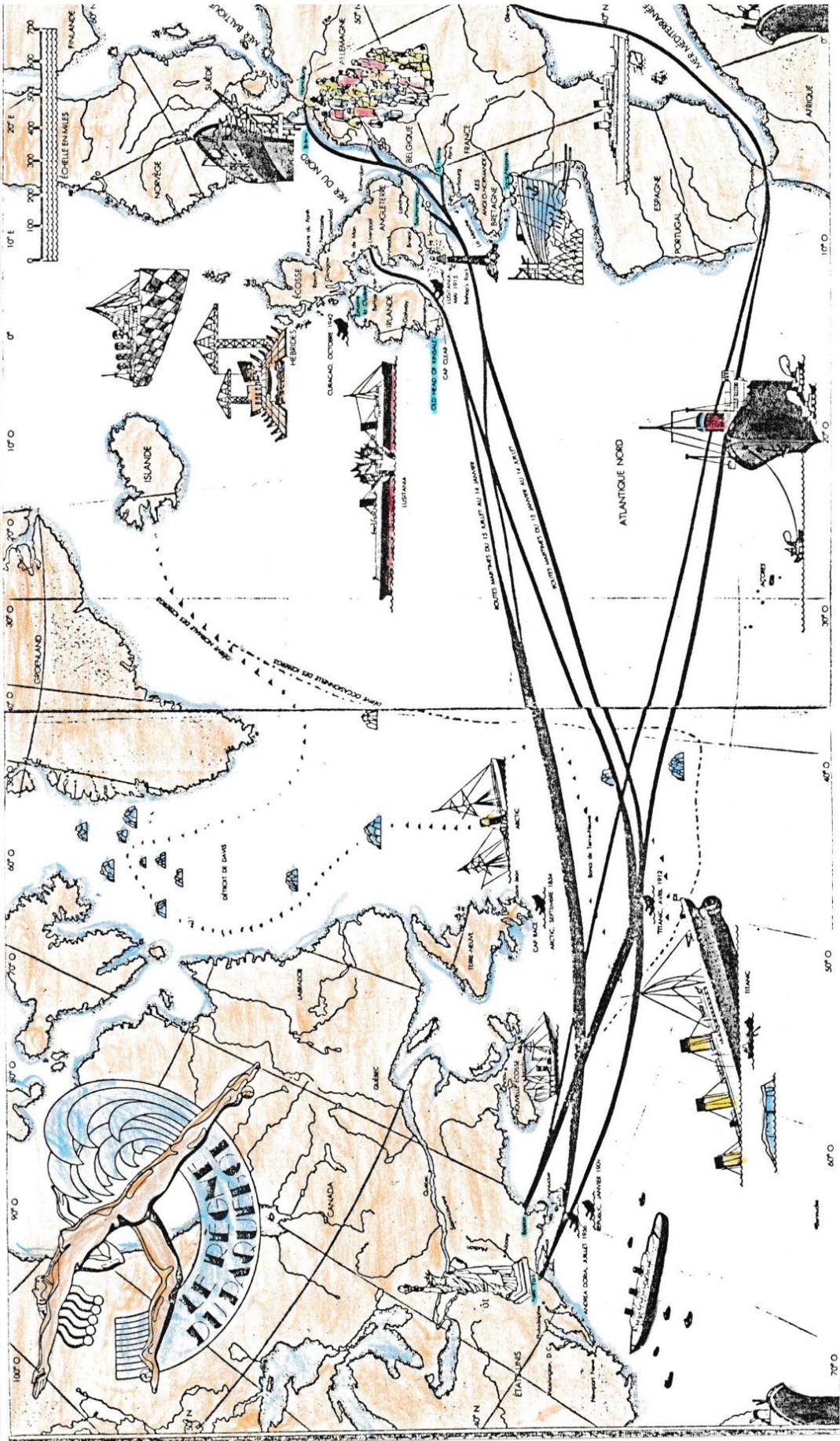


A VAPEUR



AU XIX^{ÈME} SIÈCLE





LA PROPULSION DES NAVIRES

Jusqu'en 1894, la propulsion des steamers avait été assurée par une machine alternative semblable à celle de Watt, avec des pistons animés d'un mouvement rectiligne alternatif, des cylindres et des soupapes.

Au début, les steamers étaient à roues à aubes. Sur le Mississippi, ceux transportant les marchandises étaient pour la plupart à roue arrière. Ils étaient plus lents, mais aussi plus économiques que les vapeurs à roues latérales, affectés aux passagers.

Au XIX^{ème} siècle, les chaudières s'étaient perfectionnées : de forme parallélépipédique, en 1840, elles étaient devenues cylindriques et avaient des parois renforcées : elles supportaient une pression beaucoup plus forte : 630 g/cm² en 1840, 0.3kg/cm² en 1880.

On utilisa ensuite des machines à triple extension, qui utilisaient la vapeur trois fois. Puis les navires eurent 4 ou 5 cylindres.

L'utilisation de l'hélice réduisit aussi la consommation de charbon de plus de la moitié.

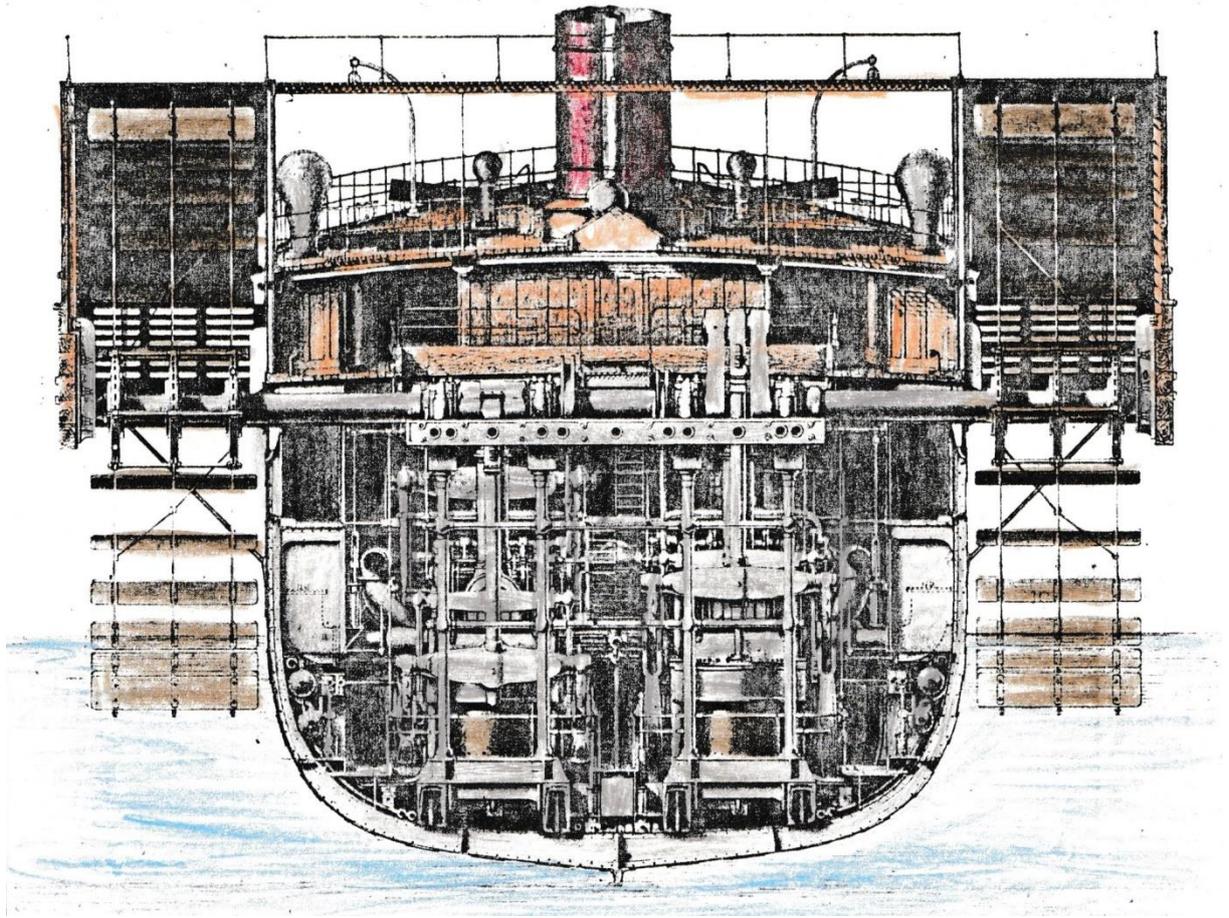
Ainsi, avant 1880, certains vapeurs, comme le « Majestic » de la « White Star Line » se dispensaient de voiles. Le dernier steamer à vapeur avec des voiles fut l'Etruria de la Cunard, construit en 1885.

En 1894, l'apparition de la turbine permit de propulser des bateaux plus gros rapidement.

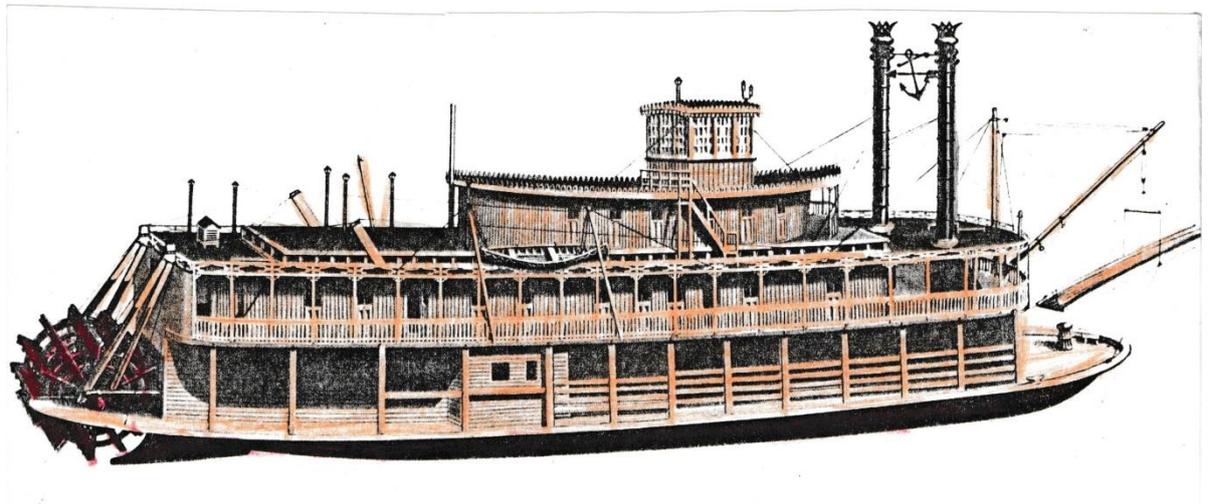
En 1897, Mr Diesel inventa le moteur diesel, plus efficace et plus petit que la turbine, mais plus complexe et plus coûteux. Ce moteur fut installé sur un petit bâtiment fluvial, le Vindal en 1903, puis en 1911 sur le Selandia, premier navire de haute mer diesel.

Le Selandia





Les machines du Cunard Persia



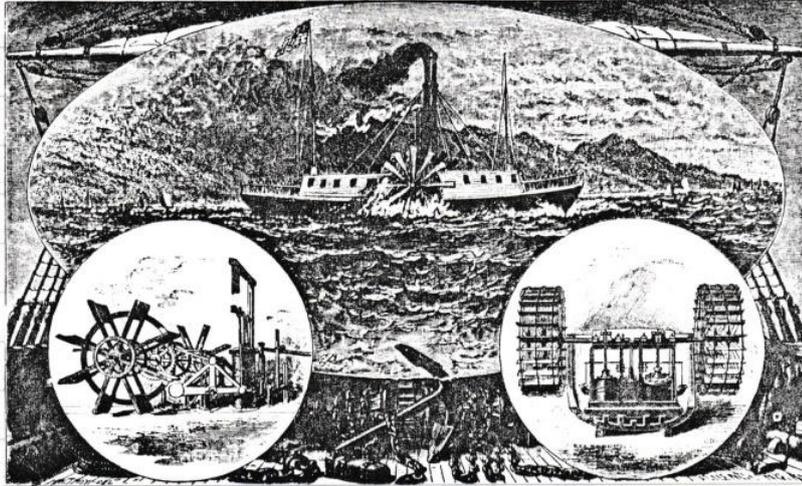
Un vapeur à roue arrière du fleuve Mississipi

LES PIONNIERS

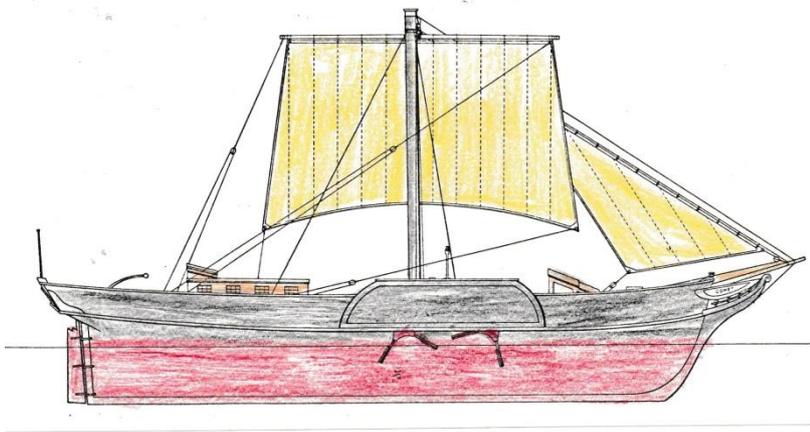
Construire le premier bateau à vapeur utilitaire fut un défi qui inspira d'innombrables inventeurs vers la fin du XVIII^{ème} siècle.

- En 1775, Jacques Périer présenta le premier bateau à vapeur réussi
- En 1783, le marquis Jouffroy d'Abbans fit remonter la Saône avec une embarcation à vapeur pendant un quart avec une machine semblable à celle de Watt
- John Fitch inventa en 1786 un canoë à vapeur, mû par deux rangées de rames mécaniques, mais sans fonction commerciale.
- Patrick Miller, banquier écossais, demanda en 1787 à un jeune ingénieur, William Symington, de dessiner le moteur à vapeur pour un bateau dont les roues étaient actionnées à la main. Cependant, le bateau ne faisait que du 8 km/h au maximum et Miller fut résigné à l'échec.
- Pendant ce temps, Symington construisit un autre steamer, le Charlotte Dundas mû par une roue à aube (à l'arrière). Mais les actionnaires de la société Forth & Clyde qui l'avaient payé n'en voulurent pas, trouvant différents prétextes, et le bateau fut mis hors service.
- En 1790, Fitch mit au point l'Experiment, mais les machines de ce bateau, qui fonctionnaient de façon satisfaisante, prenaient toute la place.
- En 1801, l'américain Robert Fulton construisit le submersible « Nautilus », mais qui était trop lent.
- En 1807, il remonta l'Hudson de New-York à Albany, avec le Clermont, en 32 heures et avec 90 passagers à bord.
- Le New Orleans, dessiné par Fulton, remonta le Mississippi en 1811
- En 1812, Henri Bell, en Europe, construisit le Comet, un bateau à roue de 15 mètres de long, 4.5 mètres de large et de 21.5 tonnes. La vitesse était de 6 nœuds. En 1820, le Comet sombra.

Le Clermont de Fulton et le Comet de Bell furent les pionniers, mais ils naviguaient uniquement sur les fleuves ou les côtes et il fallait maintenant traverser l'Atlantique à la vapeur.



Le Clermont



Le Comet

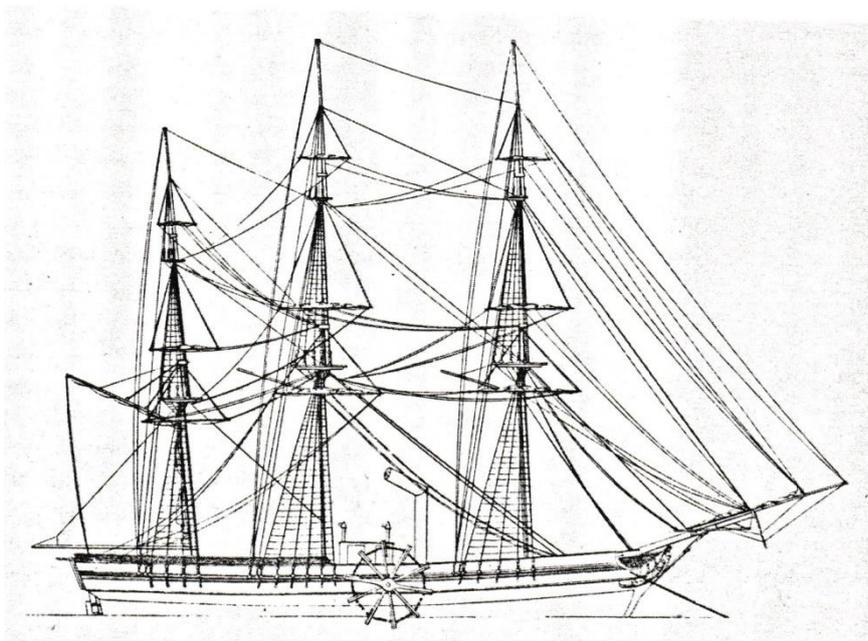
LE DEBUT D'UNE BRILLANTE CARRIERE

En 1819, le Savannah, un navire américain, fut le premier navire à vapeur à traverser l'Atlantique : son capitaine voulait le vendre en Europe.

Ce voilier de 30 mètres de long avait été équipé avec une machine auxiliaire à vapeur développant 90 chevaux et avait une voilure complète.

Le Savannah appareilla le 24 mai 1819 avec 32 passagers occupant 10 petites cabines et du charbon nécessaire à la machine. Cette dernière fonctionna trois jours et demi durant les 29 jours du voyage.

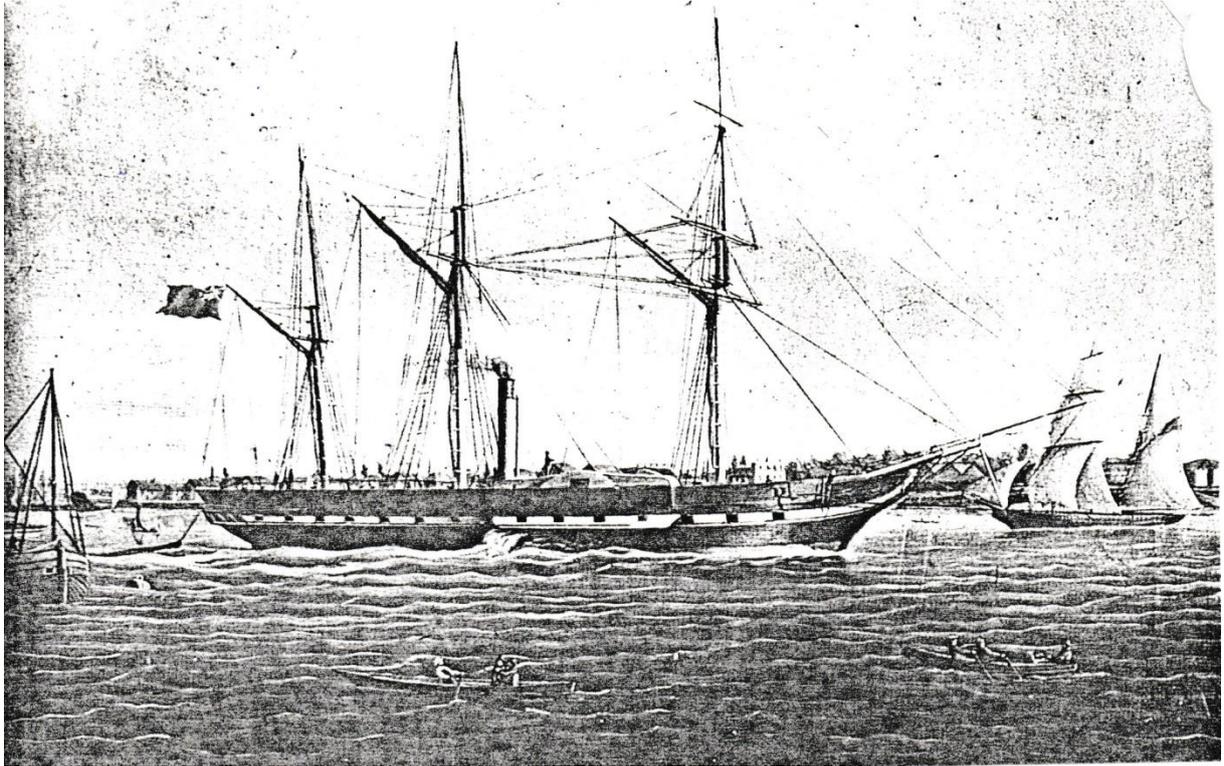
N'arrivant pas à vendre en Europe son bateau, son capitaine décida de retourner à Savannah en Amérique. Le voilier fut vendu et délesté de ses machines. Il périt à long-Island.



Le Savannah

En 1833, le Royal William, un bateau de 53 mètres de long et de 500 tonneaux, fut le premier navire à vapeur à traverser l'Atlantique seulement avec ses machines. 7 personnes avaient payé 20 dollars pour la traversée, tout compris. Le bateau avait embarqué 324 tonnes de charbon nécessaires à la machine alternative à 2 cylindres qui propulsait les 2 roues à aubes. C'était normalement un navire côtier. Le bateau remonta la Tamise après 25 jours de traversée ayant navigué à la moyenne de 4 nœuds (7.4 km/h).

Le bateau fut vendu 10000 livres sterling et finit sa carrière dans la marine de guerre espagnole, jusqu'en 1837, où il fut abandonné.



Le Royal William

LE GREAT WESTERN ET LE SIRIUS

Le Great Western et le Sirius furent les deux premiers bateaux conçus pour traverser l'Atlantique rapidement sans naviguer à la voile.

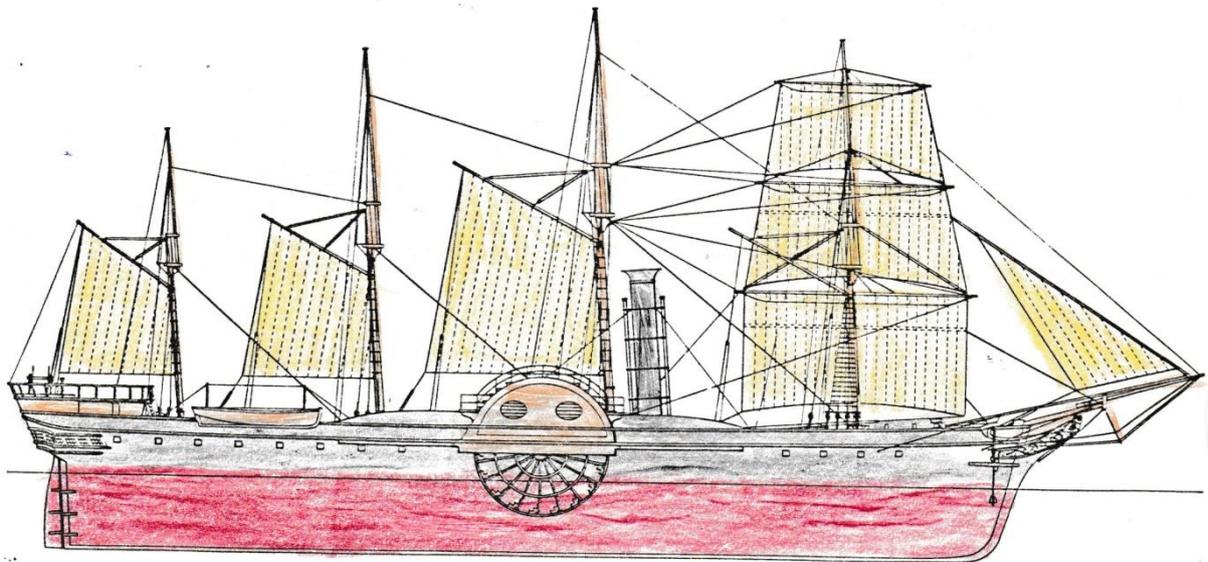
En 1838, le Great Western, qui fut le premier bateau d'I.K. Brunel, appartenait à la société des chemins de fer la Great Western.

Le Sirius appartenait à une société concurrente.

Ce fut finalement une course à qui construirait le bateau qui ferait la traversée le premier.

Le 23 avril 1838, le Sirius arriva le premier à New-York avec 4 heures d'avance sur le Great Western, bien qu'il eût mis 18 jours 10 heures contre 15 jours 5 heures pour le Great Western

Le Great Western était long de 71.3 m et large de 17.75 m. il pesait 3948 tonnes. Il pouvait embarquer 140 passagers. Un équipage de 60 hommes le manœuvrait.



Le Great Western

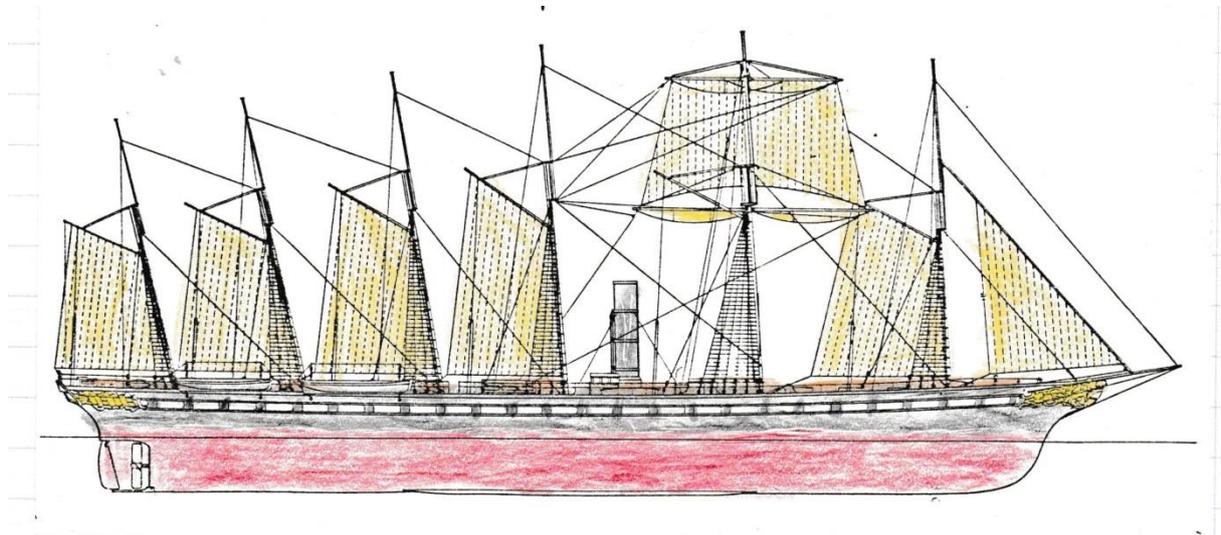
LES COQUES EN FER

Construit en 1820, le Aaron Manby fut le premier bateau à coque en fer ainsi que le premier bateau préfabriqué.

Plus tard, la valeur du bateau en fer fut prouvée quand ils se montrèrent capables de ne pas couler par des temps où les navires en bois se brisaient.

Le Great Britain fut le premier gros bateau avec une coque entièrement construite en fer.

Le Great Britain était long de 98 mètres, large de 15 mètres, pour un déplacement de 3270 tonnes et 360 passagers. Il fut construit en 1845. Il reliait Liverpool à New-York en 15 jours. Il s'échoua en 1846 sur la côte irlandaise mais il fut renfloué. Il fut abandonné dans les îles Falkand en 1886. En fer, il résista aux intempéries et il fut ramené à Bristol sur un radeau pour être restauré



Les coques en bois subsistèrent pourtant jusqu'en 1870.

L'HELICE

L'un des premiers inventeurs de l'hélice fut Léonard de Vinci

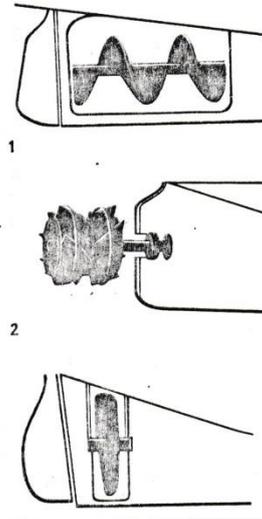
John Ericsson, un ingénieur de la marine, déposa le brevet de sa première hélice en 1836. L'année suivante, elle fut installée sur le Princeton de la marine américaine. L'ingénieur français Pierre Sauvage dessina aussi une hélice et fit breveter son invention en 1832.

Francis Smith, avec son Archimedes, un bateau de 240 tonnes muni d'une hélice de 2 mètres de diamètre, fit le tour de la Grande-Bretagne.

I.K. Brunel, un jeune ingénieur, profita de l'invention de Smith. Il élimina les roues pour son futur Great Britain et dessina une hélice à six pales. Propulsée à la vapeur, le bateau réussit à aller à 11 nœuds (20 km/h). Le Great Britain fut le premier navire en fer propulsé par une hélice.

Tout le monde n'était pourtant pas convaincu. En 1845, le vapeur à roues Alecto et le navire à hélice Rattler, tous deux navires de 200 chevaux, se retrouvèrent au bout d'un cordage. Au signal, ils tirèrent tous les deux. Le Rattler entraîna le Alecto à la vitesse de 2.8 nœuds (5 km/h) et gagna.

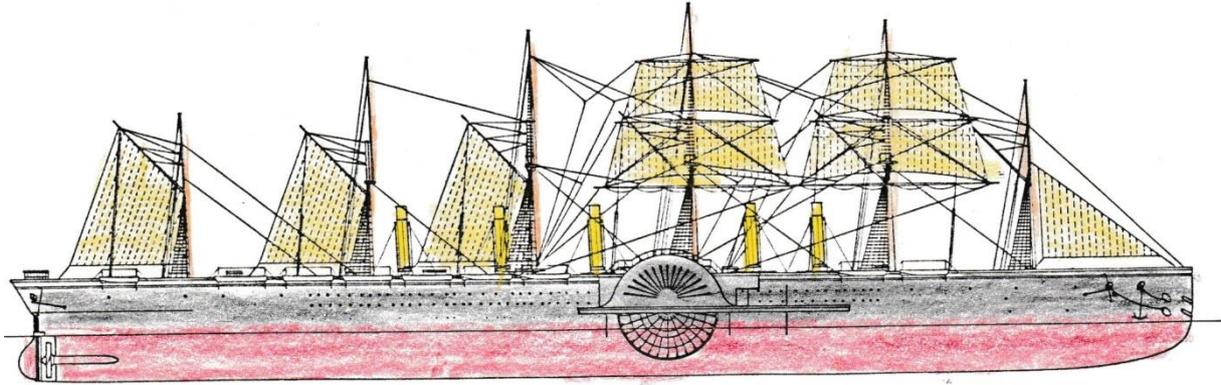
En fait, on croyait que la roue était puissante, mais elle perdait beaucoup d'énergie en brassant l'eau, tandis que l'hélice, même très petite, est puissante.



Les croquis ci-dessus montrent :
1. Une hélice expérimentale réalisée en 1836 (au cours des essais, l'hélice fut cassée en deux, ne conservant qu'un pas : on s'aperçut alors que le navire gagnait de la vitesse).
2. Double hélice inventée par John Ericsson en 1836.
3. Version améliorée, par Ericsson, de la première hélice appliquée à un navire moderne.



LE GREAT EASTERN



Le Great Eastern fut dessiné par I.K. Brunel. Sa construction coûta 1 million de livres sterling. Il se révéla difficile à construire et son lancement dura 3 mois.

Long de 209 mètres, ayant un déplacement de 18915 tonnes et pouvant transporter plus de 4000 passagers dans un grand luxe, il était 5 fois plus grand que tout navire existant.

Il fut l'unique bateau construit avec une hélice, des roues à aubes et des voiles, mais il manquait de puissance par gros temps et consommait beaucoup de charbon.

Construit pour aller en Australie, il n'y alla jamais et fit quelques voyages peu rentables sur l'Atlantique. Il était beaucoup trop grand. En effet, il ne transporta que 38 passagers lors de sa première traversée.

Le 9 septembre 1858, lors de son voyage inaugural, une explosion d'une chaudière fit 15 morts. Ce bateau était également très sensible au roulis.

En 1851, pris par la tempête qui cassa le gouvernail et les roues, il tangua de 40° : il fallut 8 mois pour le réparer et les frais s'élevèrent à 60000 livres sterling.

Ce bateau fut un échec retentissant et causa la faillite de plusieurs entreprises.

Il servit finalement comme navire câblé sur l'Atlantique et l'océan Indien, étant le seul navire assez grand pour loger 3600 kms de câbles dans ses cales et capable de faire ce travail.

Il était si grand qu'il fallut 3 ans pour le démolir.



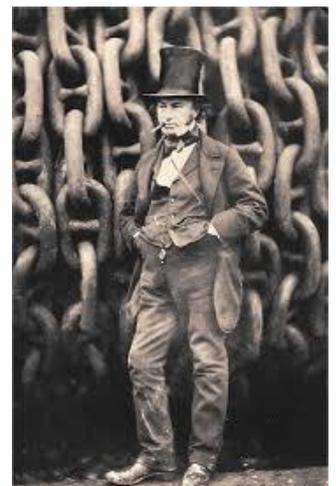
Le Great Eastern

ISAMBARD KINGDOM BRUNEL

I.K. Brunel naquit en 1806. Il fut l'un des plus brillants ingénieurs du XIX^{ème} siècle.

Il construisit d'abord des lignes de chemin de fer et des ponts.

En 1843, il construisit le Great Western, en 1845, il dessina les plans du Great Britain et en 1857 il fit le Great Eastern. Très affaibli par le travail nuit et jour pour le lancement de ce paquebot, il mourut en 1858



SAMUEL CUNARD

Samuel Cunard est né en 1787 à Halifax. Il acheta son premier bateau à 21 ans et en 1812, il possédait 40 navires et devenait homme d'affaire international. Il s'étendit et diversifia ses activités. En 1838, il était milliardaire.

En janvier 1839, après avoir réfléchi sur l'avenir des bateaux à vapeur, il partit à Londres.

En mai 1839, il fonda la compagnie Cunard et il obtint de l'Amirauté Britannique un contrat portant sur 7 ans pour transporter le courrier d'Angleterre à Halifax et une subvention de 60000 £. Le capital de la compagnie était de 270000 £ et Cunard y avait mis 55000 £.

Napier, un ingénieur de marine, construisit le premier bateau de la Cunard, le Britannia, ainsi que les suivants. Le Britannia était gréé à la voile, était en bois et avait des roues à aubes marchant à la vapeur. Cependant, ce bateau n'était pas du tout luxueux.

En 1853, une « bataille » décisive eut lieu entre un clipper et un steamer. A cause des caprices du vent, le Canada de la Cunard dépassa le voilier Sovereign of the Seas et arriva avec une avance de 48 heures.

A partir de ce jour-là, Cunard et ses « bouilloires à thé » devinrent les seigneurs de la mer. L'époque des grands paquebots avait commencé.

Le Britannia à Boston

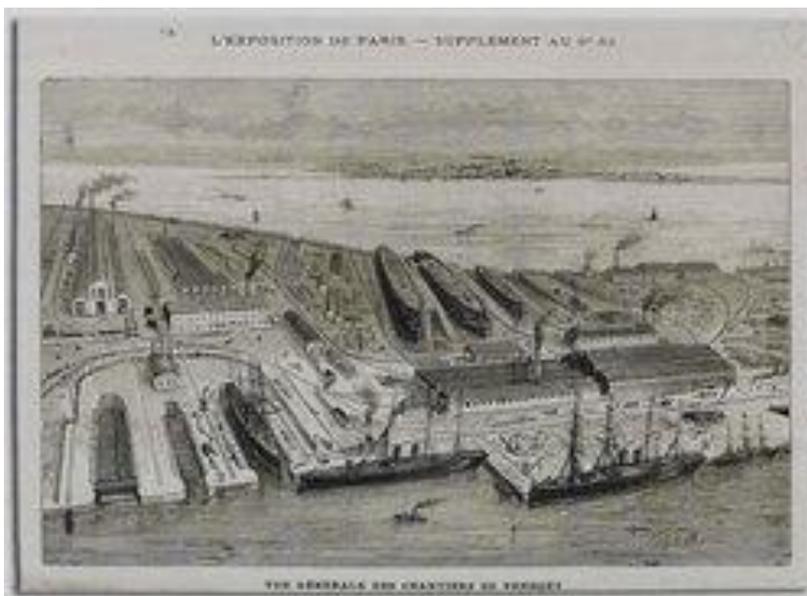


LA COMPAGNIE GENERALE TRANSATLANTIQUE

Napoléon III encouragea la création de la Compagnie Générale Transatlantique pour transporter du courrier et des passagers vers les Etats-Unis et pour redonner à la France une place importante sur les mers. Les premiers directeurs furent Emile et Isaac Pereire.

La Transat acheta son premier bateau à un célèbre chantier naval, Greenock, en Ecosse. Le Washington mesurait 104 mètres de long et avait un tonnage de 3200 tonnes. Il transporta 211 passagers lors de son premier voyage en juin 1864. Le Lafayette sortit du même chantier et en 1866, la Transat acheta le Ville de Paris et le Pereire au constructeur des premiers bateaux de la Cunard, Robert Napier.

Mais la fierté nationale exigeait que les bateaux français soient construits en France. La Transat créa ainsi ses propres chantiers navals, Penhoët, à Saint-Nazaire : les habitants des villages alentours étaient de très bons constructeurs de bateaux.



Les chantiers de Penhoët

La Transat passa de 27 paquebots et cargos en 1865 à 69 en 1889. Les bateaux de la Transat étaient parmi les plus luxueux.

La Transat recevait, au début du XX^{ème} siècle, 11 millions de francs de subvention. Mais elle était encore loin de la Cunard, par son chiffre d'affaire et par ses lignes desservies. En 1902, elle était la 5^{ème} mondiale avec 24579 passagers (la Cunard en avait 26786 et la Hamburg-American line en avait 34068).

La Transat ne transportait que 10% des émigrants, pour des raisons politiques et géographiques (les nombreux émigrants irlandais, anglais et quelques français partaient sur des bateaux anglais, ceux de

l'Europe centrale sur des bateaux allemands, les italiens partaient d'Italie). Penhoët était mal équipé et s'étendait sur 25 ha, et Le Havre, port d'attache des bateaux de la Transat, ne pouvait pas recevoir de gros bateaux, malgré des dragages répétés.

Mais au XX^{ème} siècle, grâce à des paquebots comme le France, en 1912, qui hissa la compagnie au premier rang, l'Ile de France en 1927, le paquebot le plus français, le Normandie en 1935, le plus luxueux, l'un des plus grands et l'un des plus rapides des paquebots, et le France (second du nom) en 1960, la Transat allait avoir un grand succès.

Les paquebots français, très élancés, avaient indiscutablement un style. Ils ne cherchaient pas la vitesse (sauf le Normandie qui obtint le ruban bleu en 1935) mais ils étaient somptueux : les salons, les salles à manger, les cabines imitaient les salles des châteaux de la Loire. Ils offraient à leurs passagers un service impeccable, une cuisine et des vins de grande qualité. L'atmosphère de fête qui y régnait, créée par l'équipage et les passagers, faisait de ceux-ci une véritable communauté.

LA TURBINE

Tous les bateaux à vapeur étaient mus, jusqu'en 1894, par des machines alternatives, c'est-à-dire d'un piston animé d'un mouvement rectiligne alternatif. Très robustes, ces engins étaient cependant encombrants et excluaient de grandes vitesses.

Parson, l'inventeur de la turbine, naquit en 1854. Il construisit d'abord toutes sortes de machines miniatures, dont un tricycle à vapeur pour sa fille et des locomotives miniatures. Enfin, il se consacra à la turbine.

La turbine était plus vieille que la machine alternative. En 150 av J.C., le grec Héron démontra qu'on pouvait se servir de la vapeur pour faire tourner un axe. Mais on ne pouvait pas contrôler la force de la vapeur : Parson monta les pales sur une série de roues dont le diamètre allait croissant. En 1884, il construisit une turbine qui tournait à 18000 tours/minute, qui produisait de l'électricité.

Parons dressa la liste des sept avantages de la turbine :

- Augmentation de la vitesse
- Augmentation de la puissance
- Réduction de la consommation de vapeur
- Réduction des coûts de fabrication
- Réduction du poids des machines
- Réduction des vibrations
- Réduction des frais d'entretien

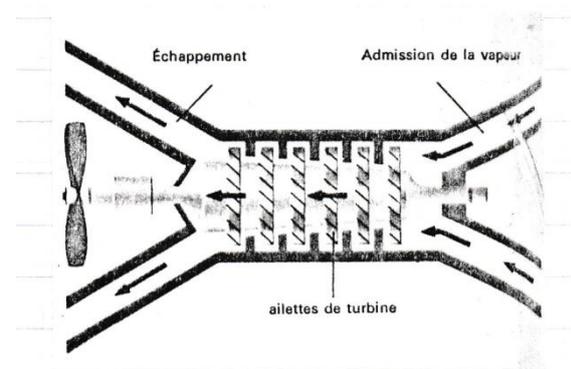
Cela faisait une économie d'argent et de personnel.

Parson commença à construire un bateau propulsé par une turbine. Le Turbinia était un bateau de 30 mètres de long et qui pesait 44 tonnes. Pour la propulsion, il utilisa 3 turbines qui utilisaient la vapeur l'une après l'autre.

Après d'innombrables perfectionnements, il accrut la vitesse du Turbinia de 20 nœuds (37 km/h) à 34 nœuds (63 km/h). Il montra son navire en juin 1897, lors d'une revue de la reine Victoria, au large de Spithead. Il fonça à 35 nœuds au milieu des navires de guerre britanniques, à la surprise de tous et au grand mécontentement de l'Amirauté.

Le Turbinia fut un triomphe international.

On plaça des turbines sur deux destroyers. Après une grande réflexion, on installa des turbines sur deux paquebots, le Lusitania et le Maurétania.



LE LUSITANIA ET LE MAURETANIA

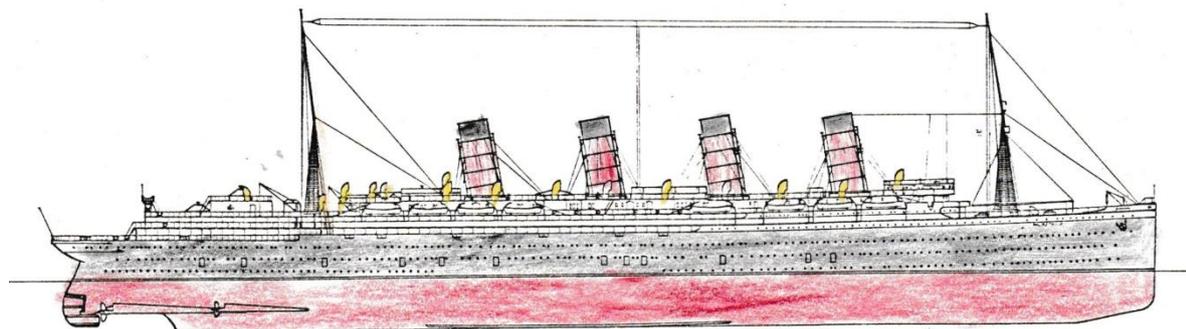
En 1907, on installa pour la première fois des turbines sur deux paquebots, le Lusitania et le Maurétania. Ils consacrèrent l'invention de Parson. En effet, les deux bateaux furent les plus rapides de leur époque et gardèrent le ruban bleu 22 ans, allant à la vitesse de 27 nœuds (50 kms/h).

Le Lusitania et le Maurétania étaient rapides et aussi très luxueux.

Ils mesuraient 232 mètres de long, avaient une puissance de 69000 chevaux, leur déplacement était de 32000 tonnes, et ils pouvaient transporter 2335 passagers.

Huit ans après sa construction, le Lusitania fut torpillé le 6 mai 1915 par un sous-marin allemand au large d'Old Head of Kinsale, en Irlande. Il y eut 761 survivants et 1198 morts. Le drame plongea les Etats-Unis dans la torpeur. Pendant la guerre, le Maurétania servit de navire-hôpital et de transport de troupes.

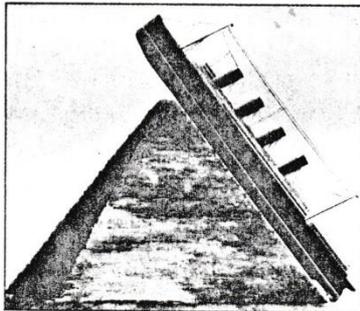
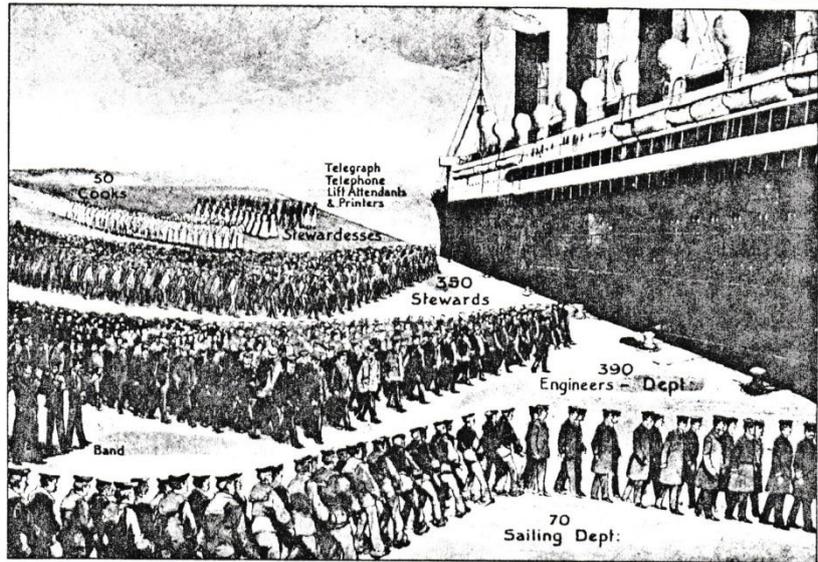
Le Maurétania, après 18 ans et 269 traversées aller et retour, fut envoyé à la ferraille : « Sic transit gloria mundi ».



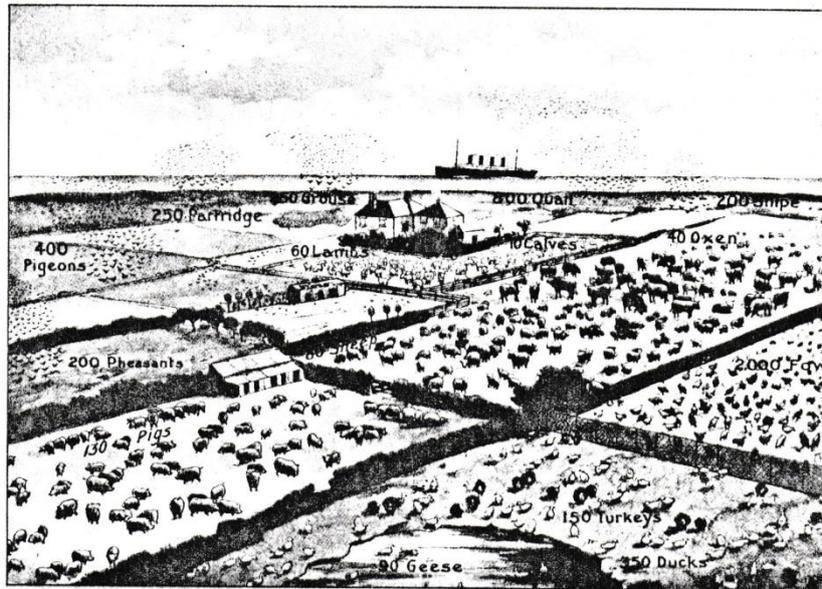
Des comparaisons intéressantes

Comment faire prendre conscience du gigantisme des paquebots, que les mots se révélèrent impuissants à traduire? Les publicitaires imaginèrent de surimposer la silhouette des paquebots sur des monuments célèbres ou de dessiner des trains qui sortaient de leurs cheminées. Plus le paquebot était grand, plus leur imagination s'exerçait librement, comme le montrent les documents de cette double page, extraits d'une brochure publiée en 1908 par la Cunard et intitulée: «*Lusitania et Mauretania, des comparaisons intéressantes.*»

Extrait de la brochure de la Cunard sur les navires-jumeaux Mauretania et Lusitania, ce dessin représente les 900 hommes qui composaient le personnel de chacun de ces palaces flottants de 32 000 tonnes.

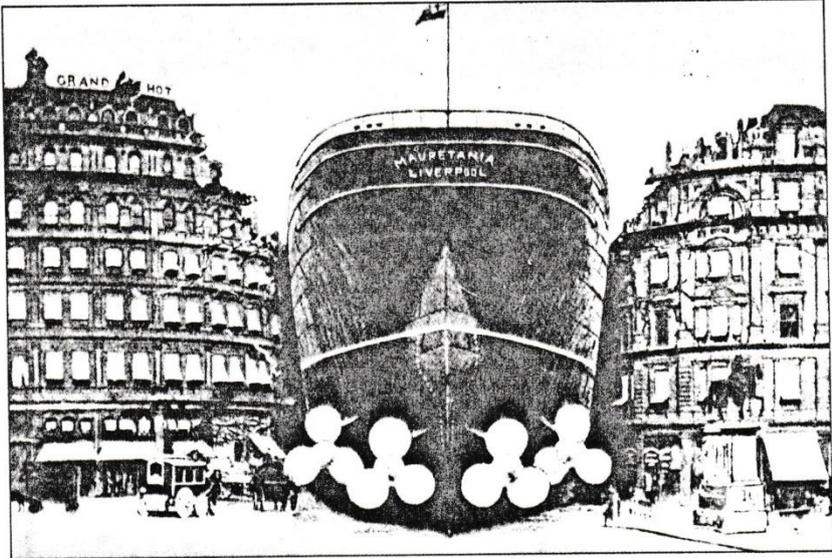


Le Mauretania semble écraser la Grande Pyramide, tout comme il l'aurait fait — souligne la brochure — du Capitole, de la basilique Saint-Pierre ou du Vatican. La Cunard établissait également, pour les Britanniques, des comparaisons à leur avantage avec le pont de chemin de fer du Caledonian à Glasgow et la Maison du Parlement, à Londres.

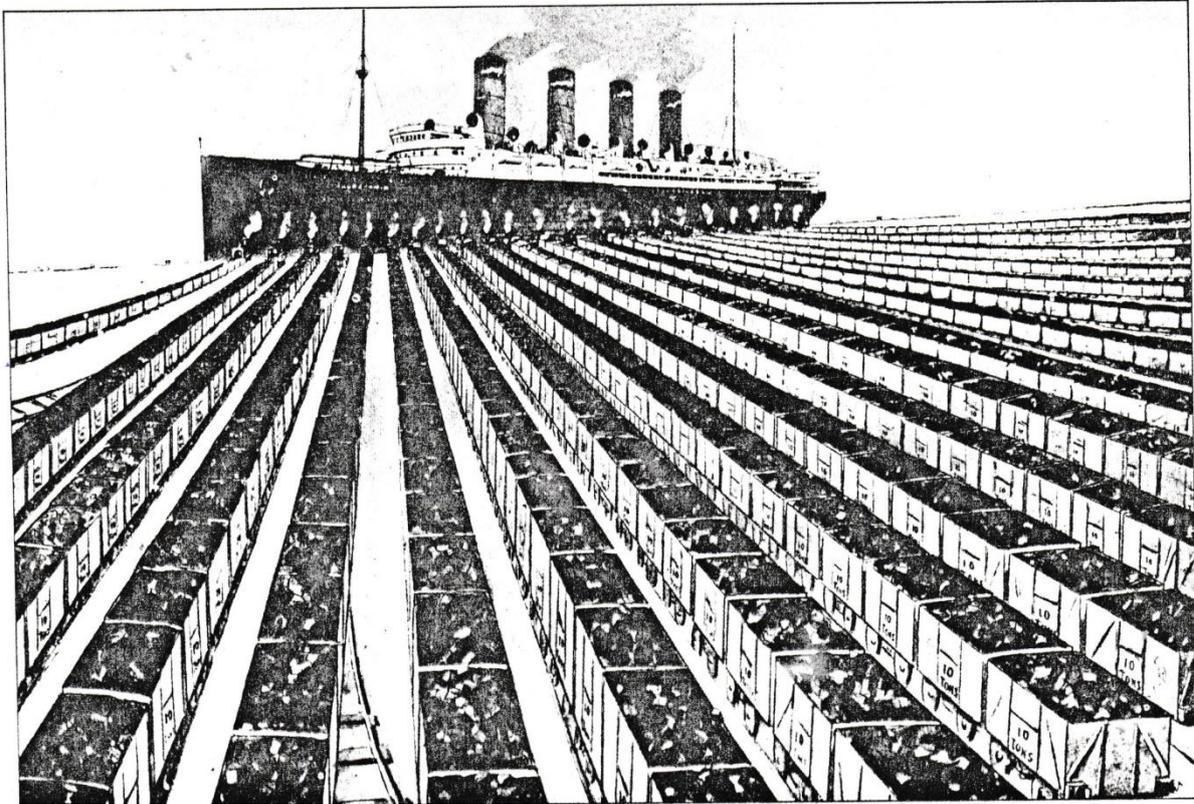


Ce dessin représente les quantités de viande et de gibier nécessaires au cours d'une traversée transatlantique. Un autre dessin montrait un quai débordant des poissons utilisés pour un voyage: turbot, sole, hareng, saumon, églefin, morue et huîtres, sans compter — pour les amateurs de potage à la tortue — trois tortues qui pesaient, en tout, près de 162 kilos.

Avec ses hélices qui ressemblent à de gigantesques clous de girofle, le Mauretania trône dans Northumberland Avenue, l'une des grandes artères londoniennes. La Cunard rappelait que « la largeur du paquebot dépassait de 1,20 m celle de l'avenue qui mesurait 25,50 m, si bien que les immeubles qui la bordaient auraient été complètement écrasés si l'on avait placé le paquebot de la sorte ».



La Cunard avait calculé que pour alimenter les chaudières du Mauretania ou celles du Lusitania, il fallait « 22 trains de 30 wagons, chargés de 10 tonnes de charbon chacun », afin d'effectuer un voyage de Liverpool à New York.



LE RUBAN BLEU

Le ruban bleu est un trophée accordé au paquebot qui traverse le plus rapidement l'Atlantique.

Il fut revendiqué pour la première fois par le Cunard Arcadia en 1840, mais il n'exista que lorsque le député Harold Hales offrit un trophée d'argent vers 1930.

De nombreux paquebots tentèrent de le décrocher.

Voici les détenteurs du ruban bleu :

<p>1862 - « Scotia », le dernier et le plus beau des vapeurs à roues de la Société Cunard - 13,5 nœuds.</p>
<p>1879 - « Arizona », le premier paquebot rapide, lévrier de l'Atlantique - 15,96 nœuds.</p>
<p>1889 - le second « City of Paris », à coque d'acier et à deux hélices - 20 nœuds.</p>
<p>1897 - « Kaiser Wilhelm der Grosse », un des premiers navires dotés d'un équipement radio 22,5 nœuds</p>
<p>1907 - « Mauretania », le premier paquebot à turbines - 26,06 nœuds (plus tard il soutint 27,4 nœuds).</p>
<p>1929 - « Bremen », qui enleva le Ruban Bleu au « Mauretania », atteignit sa vitesse record de 28 nœuds en 1934.</p>
<p>1935 - « Normandie », premier paquebot de 313 m - 31,3 nœuds.</p>
<p>1938 - « Queen Mary », détenteur du Ruban Bleu pendant 14 ans - 31,69 nœuds.</p>
<p>1952 - « United States », le paquebot le plus rapide du monde - 35,69 nœuds (sa vitesse record est de 41,7 nœuds).</p>

Le trophée appartient maintenant à la compagnie américaine US Merchand Marine Academy de King Point, grâce au paquebot United States.

*The largest
ship in the
world*



SS LEVIATHAN

United States Lines

managing operators for

UNITED STATES SHIPPING BOARD

LES PAQUEBOTS

Les paquebots

Depuis les grands transatlantiques jusqu'aux paquebots de croisière, ces bateaux nous ont toujours fait rêver. C'est une invitation au voyage que je vous propose de découvrir dans ce livre.

Le Queen Mary, le Normandie, le France sont des paquebots de légende, ces transatlantiques qui à l'époque de l'âge d'or reliaient l'Europe au nouveau monde. Que ce soient riches capitalistes ou immigrants, ils sont nombreux à avoir traversé l'Atlantique. Les compagnies, Cunard ou CGT faisaient de leurs paquebots des vitrines de la technologie et du savoir-faire de leurs pays, rivalisant d'équipement luxueux pour plaire aux riches, tandis que les migrants s'entassaient dans les entreponts. L'avion a eu raison de ce trafic. Aujourd'hui le paquebot a trouvé un nouvel essor dans les croisières aux Caraïbes ou en Méditerranée. Les chantiers qui construisent ces cathédrales d'acier imaginent les dernières nouveautés pour rendre les vacances agréables et amuser petits et grands



DESCRIPTION DES PLUS GRANDS PAQUEBOTS

LE MAURETANIA

Propriétaire : la Cunard Line, une compagnie anglaise
Constructeur : chantiers de Swan Hunter et Wigham Richardson, à Newcastle (UK)

Caractéristiques

Jauge brute : 31 940 tonneaux

Longueur : 240.80 mètres

Largeur : 26.80 mètres

Type de propulsion : turbines à vapeur à attaque direct

Chaudières : alimentées en charbon, puis après la guerre en mazout

Nombre d'hélices : 4

Puissance : 78000 CV

Vitesse de croisière : 25 noeuds

Vitesse maximale : 27.3 noeuds



Histoire

Le MAURETANIA a été lancé en 1907 et a commencé son service sur la traversée transatlantique Liverpool-New York. Il a été, avec son frère, le LUSITANIA, le premier paquebot propulsé par des turbines à vapeur. Ces deux sister-ships furent les plus grands et les plus luxueux jusqu'en 1912-1913, dates auxquelles l'IMPERATOR de la Hambourg America Line, le TITANIC et l'OCEANIC de la White Star Line furent lancés. Les deux frères furent longtemps les plus rapides : ils filaient facilement les 25 nœuds et le MAURETANIA garda le ruban bleu pendant 22 ans, jusqu'en 1929, le titre étant quelques fois, jusqu'en 1915, attribué au LUSITANIA. Pendant la 1^{ère} guerre mondiale, le MAURETANIA servit de navire-hôpital, puis de trooper. Le LUSITANIA, qui avait continué son service actif, fut torpillé en 1915 par un U-boot, entraînant la mort de 1198 civils. Après la guerre, le MAURETANIA reprit sous service et retrouva son prestige. Mais la concurrence sur l'Atlantique était forte et les vieux paquebots de la Cunard comme le MAURETANIA, le BERENGARIA et l'AQUITANIA devenaient trop coûteux et difficiles à entretenir, inadaptés aux désirs des clients et pas assez rentables. La Cunard décida de les remplacer par deux super-paquebots, très modernes, consommant à peine plus de fuel que les autres, pouvant faire à eux deux des départs hebdomadaires de chaque port et répondant aux exigences de la clientèle. Le MAURETANIA fut donc désarmé et vendu à la démolition.

Les deux sister-ships ont été les précurseurs des grands transatlantiques rapides, luxueux et vastes. Ils sont entrés ainsi dans la légende.

LE TITANIC

Chantiers de construction : Belfast

Compagnie : la White Star Line, une compagnie anglaise

Caractéristiques

Longueur : 268 m

Largeur : 28 m

Hauteur de la ligne de flottaison au pont : 18.4 m

Hauteur de la quille à la cheminée : 53.3 m

Tonnage brut : 47870 tonnes

Capacité : 3547 passagers

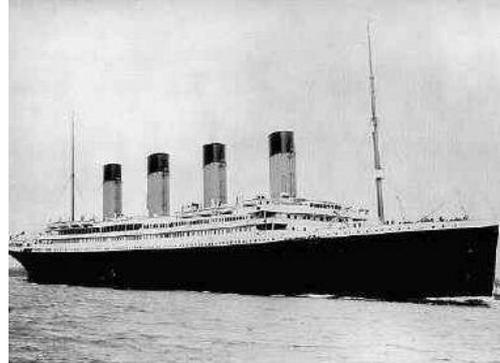
Vitesse maximale : 23 nœuds

Puissance : 30000 CV

Machines : turbines Parsons, 29 chaudières

Carburant : charbon (838 tonnes par jour)

Canots de sauvetage : 20 pour une capacité de 1178 personnes



Histoire

Le Titanic fut lancé le 31 mai 1911 à Belfast. Le 10 avril 1912, le Titanic quitta le port de Southampton lors de son voyage inaugural. Il fit une escale à Cherbourg et à Queenstown en Irlande. C'était alors le plus luxueux paquebot du monde. Il comptait 2201 personnes à bord, dont 325 passagers en 1^{ère} classe, 285 en 2^{nde} classe, 706 en 3^{ème} classe et 885 membres d'équipage. Le capitaine était John Smith, âgé de 62, dont c'était le dernier voyage, après 26 ans à la White Star. La nuit du 14 avril 1912, la proue heurta un iceberg par tribord faisant une brèche de 40 mètres. Le navire réputé insubmersible va couler car plus de 4 compartiments sont touchés. A 0h15, un message de détresse fut lancé. A 0h20, le capitaine ordonna la mise à l'eau des canots de sauvetage, mais toutes les places ne furent pas pourvues. A 2h20 le navire sombra. Seuls 710 passagers sur les 2201 survécurent. Le paquebot Carpathia arriva le premier sur les lieux à 4h et secourut les survivants. Ils arrivèrent à New York le 18 avril.

LE FRANCE (2^{ème} DU NOM)

Propriétaire : La compagnie générale tranatlantique

Constructeur : les chantiers de Penhoët, à Saint-Nazaire

Caractéristiques

Jauge brute : 23600 tonneaux

Longueur : 220 mètres

Largeur : 23 mètres

Type de propulsion : turbines

Type de chaudières : chaudière à charbon

Nombre d'hélices : 4

Puissance : 45000CV

Vitesse de croisière : 23.5 noeuds



Histoire

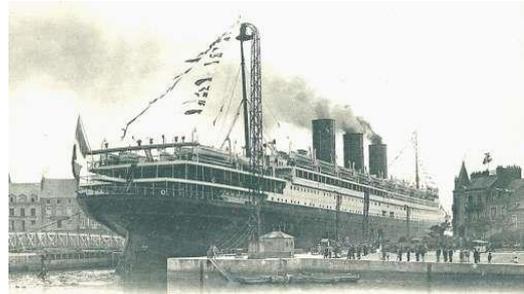
Le France a été lancé en 1910 et a pris son service en 1912 sur la ligne Le Havre-New York. Son allure générale était résolument nouvelle. Il a été le premier navire français utilisant la turbine et ayant le télégraphe sans fils. Pendant la 1^{ère} guerre mondiale, il servit de trooper puis de navire-hôpital. Il reprit son service en 1919 sur la même ligne. Désarmé en 1932, il fut vendu pour la démolition en 1934. C'est grâce à ce paquebot que la CGT devint l'une des premières compagnies de l'Atlantique Nord.

LE PARIS

Propriétaire : la Compagnie Générale Transatlantique
Constructeur : les chantiers de Penhoët, à Saint-Nazaire

Caractéristiques

Jauge brute : 37000 tonneaux
Longueur : 233 mètres
Largeur : 26 mètres
Type de propulsion : turbines à engrenages
Nombre d'hélices : 4
Puissance : 46000 CV
Vitesse de croisière : 21 noeuds



Histoire

Le PARIS a été lancé en 1916. Il a pris son service en 1921, sur la ligne Le Havre-New York. En 1929, un incendie ravagea les installations, ce qui nécessita 5 mois de réparations. En 1939, il brûla au Havre et fut vendu à la démolition. Il a été, jusqu'au lancement de l'ILE DE FRANCE, le paquebot le plus apprécié de la flotte transatlantique française.

LE DE GRASSE

Propriétaire : La Compagnie Générale Transatlantique

Constructeur : les chantiers de Cammel Laird&Cie, à Brikenhead

Caractéristiques

Jauge brute : 17707 tonneaux

Longueur :

Largeur

Type de propulsion : turbines à engrenage

Type de chaudière : chaudière à mazout

Nombre d'hélices : 2

Puissance : 13000 CV

Vitesse de croisière : 16 nœuds

Nombre de passagers : 2050 dont 339 en classe cabine et 1712 en 3^{ème} classe



Histoire

Le DE GRASSE a été lancé en 1924. Il a commencé son service en 1925 sur la traversée Le Havre-New York. Construit pour la croisière, il n'était pas rapide (il effectuait la traversée de l'Atlantique en une semaine) et avait comme aménagement des cabines assez fonctionnelles puisque c'était un paquebot à classe unique. De 1940 à 1944, date à laquelle il a été coulé, il a servi d'hôtel aux allemands à Bordeaux. Renfloué et réaménagé, il a repris son service sur la même ligne. En 1953, il a été vendu à la Canadian Pacific et fut rebaptisé EMPRESS OF AUSTRALIA. Racheté et appelé VENEZUELA en 1956, il a été finalement désarmé et vendu à la démolition en 1962.

L'ILE DE FRANCE

Propriétaire : Compagnie Générale Transatlantique
Constructeur : les chantiers de Penhoët, à Saint-Nazaire

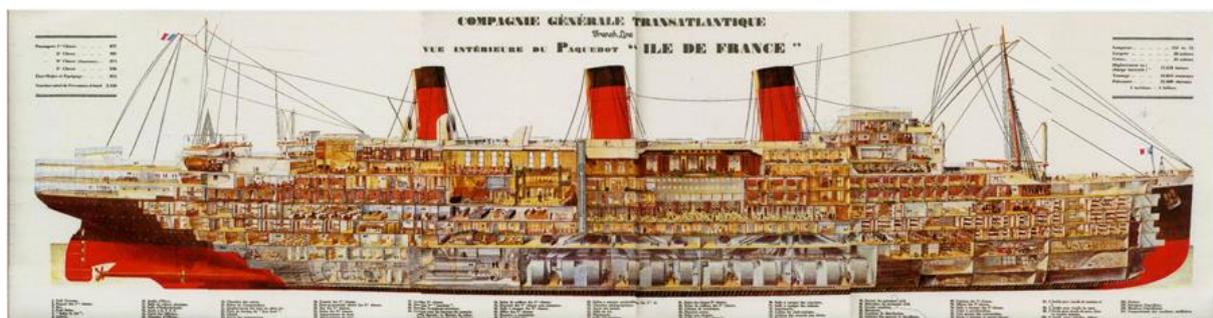
Caractéristiques

Déplacement : 41500 tonnes
Jauge brute : 43153 tonneaux
Jauge nette : 21953 tonneaux
Longueur : 241.64 mètres
Largeur : 28 mètres
Tirant d'eau en charge : 9.85 mètres
Type de propulsion : 4 turbines à engrenage
Chaudières : 32 chaudières alimentées par 128 foyers chauffés au mazout
Puissance : 60000 CV
Vitesse de croisière : 23.5 nœuds
Nombre d'hélices : 4

Histoire

L'ILE DE FRANCE a été lancé le 14 mars 1926 et a fait son voyage inaugural le 22 juin 1927 sur la ligne Le Havre-New York. Il a connu les années folles, la grande crise et la prohibition. De 1939 à 1948, il servit de trooper avec un équipage franco-anglais, surtout dans l'océan indien, puis à partir de 1945 sur l'Atlantique. A la fin de la guerre, la compagnie possédait peu de bateaux (le NORMANDIE et le PARIS avaient brûlé). Donc au lieu de vendre ce bateau usé par la guerre, les chantiers l'ont complètement rénové. Il reprit son service sur la ligne Le Havre-New York le 21 juillet 1949. Il fut surnommé le « Saint-Bernard de l'Atlantique » car il sauva de nombreuses vies humaines sur l'Océan, en particulier les 700 passagers de l'Andrea Doria en juillet 1956. Il quitta son service en 1959, et fut démolli au Japon.

Ce mythique navire a été aimé et admiré. Aimé par les passagers qui le trouvaient unique : son ambiance de fête, la qualité de son service et de sa cuisine, ses installations luxueuses... Admiré car il avait fait son devoir en transportant des milliers de soldats. Admiré à cause des nombreuses vies humaines qu'il avait sauvées. Admiré enfin parce qu'il avait fait une glorieuse et prestigieuse carrière de 31 ans.



LE LIBERTE (EX-EUROPA)

Propriétaire : la Norddeutscher Lloyd puis la Compagnie Générale Transatlantique

Constructeur : les chantiers de Blohm et Voss, à Hambourg

Caractéristiques

Jauge brute : 49746 tonneaux

Longueur : 286.70 mètres

Largeur : 31.10 mètres

Type de propulsion : turbines à engrenages Blohm et Voss

Type de chaudière : chaudière à vapeur

Nombre d'hélices : 4

Puissance : 130000 CV

Vitesse de croisière : 28.5 noeuds

Histoire

Ce grand paquebot, baptisé EUROPA, a été lancé en 1928 pour le compte de la Norddeutscher Lloyd, une compagnie allemande. Il commença son service en 1930 sur la ligne Bremerhaven-New York. A cette époque, c'était, avec son sister-ship le BREMEN, le plus grand et le plus rapide. Le BREMEN prit le ruban bleu au Cunard MAURETANIA. Ils furent très appréciés. L'EUROPA fit pendant la guerre de nombreux transports de troupes. Le BREMEN fut bombardé alors qu'on le transformait pour envahir l'Angleterre. En 1946, l'EUROPA fut attribué comme dédommagement de guerre à la CGT qui avait perdu le NORMANDIE et fut rebaptisé LIBERTE. Il reprit son service en 1950 sur la ligne Le Havre-New York et fut tout aussi apprécié. En 1961, il fut vendu à la démolition.



LE NORMANDIE

Propriétaire : La Compagnie Générale Transatlantique
Constructeur : les chantiers de Penhoët, Saint-Nazaire

Caractéristiques

Déplacement en charge : 67500 tonnes

Port en lourd total : 14423 tonnes

Jauge brute : 83423 tonneaux

Longueur : 313.75 mètres

Largeur : 35.90 mètres

Hauteur de la quille à la timonerie : 39 mètres

Hauteur des cheminées : 17 mètres

Tirant d'eau en charge : 11 mètres

Type de propulsion : 4 moteur turbo-électriques

Chaudière : 29 chaudières chauffées au mazout

Nombre d'hélices : 4

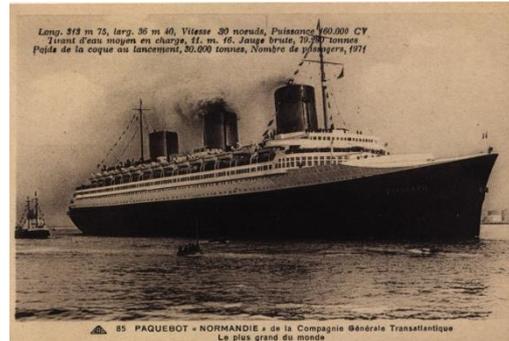
Puissance : 160000 CV

Vitesse de croisière : 29 noeuds

Vitesse maximale : 32 noeuds

Equipage : 1345 personnes

Nombre de passagers : 1772 dont 848 en 1^{ère} classe, 670 en classe touristique et 454 en 3^{ème} classe



Histoire

La première tôle du NORMANDIE fut posée en avril 1929. Bien que considéré comme trop cher à cause de la dévaluation du franc, il permit à de nombreuses familles dans la France entière de survivre pendant la crise. Lancé le 29 octobre 1932, il commença son service en 1935 sur la ligne Le Havre-New York. Il ravit le ruban bleu à l'allemand BREMEN dès son voyage inaugural. Puis il lutta contre le célèbre QUEEN MARY et sa puissance de 200000 CV pour garder la possession de ce titre, qu'il perdit finalement en 1938. A la déclaration de la 2^{nde} guerre mondiale, il fut désarmé à New York. Réquisitionné par la marine américaine en 1941 pour le transformer en trooper et rebaptisé LA FAYETTE, il brûla en 1942 au cours des travaux à New York et se coucha sur le côté. Lorsque le navire fut finalement redressé en 1943, il relevait du chantier de démolition qui le racheta en 1946.

Le NORMANDIE fut une gloire nationale : il montra le savoir-faire français, grâce à son luxe, sa modernité, la qualité de son service et de sa cuisine, sa forme très aérodynamique, sa haute technologie, et sa rapidité (il fut le seul paquebot français à avoir décroché le ruban bleu). Ainsi, durant sa courte carrière, il rehaussa le prestige de la France sur l'Atlantique.

LE QUEEN MARY

Propriétaire : la Cunard White Star Line, une compagnie anglaise

Constructeur : les chantiers John Brown & Co, à Clyde Bank, Ecosse

Caractéristiques

Jauge brute : 81237 tonneaux

Longueur : 310.73 mètres

Largeur : 35.97 mètres

Tirant d'eau : 11.33 mètres

Type de propulsion : turbines à engrenage Parsons

Chaudières : 24 chauffées au mazout

Nombre d'hélices : 4

Puissance : 200000 CV

Vitesse de croisière : 29 noeuds

Vitesse maximale : 32 noeuds

Equipage : 1100 personnes

Nombre de passagers : 2140 dont 780 en 1^{ère} classe (classe cabine), 780 en classe touriste, 580 en 3^{ème} classe



Histoire

Le QUEEN MARY a été lancé en 1934. Il a commencé son service en 1936 sur la ligne Southampton-New York. Il ravita à son quatrième voyage le Ruban Bleu au français NORMANDIE. Pendant quatre années, il va rivaliser avec ce grand rival pour être le paquebot le plus rapide, le plus prestigieux, le plus luxueux. Lors de la déclaration de la 2^{nde} guerre mondiale, il s'est réfugié et a été désarmé à New York, rejoint par le NORMANDIE et plus part, en mars 1940, par son frère, le QUEEN ELIZABETH. A la fin de ce même mois, repeint en gris, il partit pour Sydney. Là, il fut transformé pour transporter 5000 hommes, puis 8200. Rejoint en novembre par le QUEEN ELIZABETH aussi réaménagé, il fit à partir du mois d'avril la liaison Australie-Angleterre en tant que trooper jusqu'en décembre 1941, mois à partir duquel il fut affecté à la ligne New York-Halifax-Clyde. Les deux navires naviguaient sans escorte, comptant seulement sur leur vitesse pour échapper aux U-boots. Le QUEEN MARY a en tout transporté 811324 soldats, dont un record de 16000 en une traversée. Après la guerre, en 1946, le paquebot subit une refonte complète et reprit son service civil en 1947 sur la ligne de New York. Pendant vingt ans, il continua sa carrière prestigieuse. Mais dès 1960, avec la concurrence de l'avion, le paquebot faisait perdre 375000 livres sterling par an à la compagnie, qui le désarma et le vendit en 1967 à la ville de Long Beach, Californie. Il sert depuis de musée et d'hôtel flottant.

Le QUEEN MARY symbolise pour beaucoup l'âge d'or des grands paquebots : vitesse, luxe, prestige, grandeur, ambiance, etc... Après la guerre, il maintint sa réputation de géant d'avant guerre. Il est aussi très honoré car il a rendu un très grand service en transportant des milliers de soldats vers les lieux d'opération. Churchill a dit : « les deux Queen ont écourté la guerre d'une an »...

LE FLANDRE

Propriétaire : la Compagnie Générale Transatlantique
Constructeur : les chantiers de Penhoët, à Saint-Nazaire

Caractéristiques

Déplacement : 20260 tonnes

Port en lourd : 6500 tonnes

Jauge brute : 20459 tonneaux

Longeur : 182.80 mètres

Largeur : 24.40 mètres

Type de propulsion : machine diesel

Puissance : 44000 CV

Nombre de passagers : 743

Histoire

Il fut construit au lendemain de la 2^{nde} guerre mondiale, en dédommagement de la perte du PARIS et du NORMANDIE. C'est le paquebot de la ligne des Antilles.



LE FRANCE (3^{ème} DU NOM)

Propriétaire : la Compagnie Générale Transatlantique puis la Norwegian Carribean Lines, une compagnie norvégienne

Constructeur : les chantiers de Penhoët, à Saint-Nazaire

Caractéristiques

Jauge brute : 66348 tonneaux

Longeur : 315.66 mètres

Largeur : 33.70 mètres

Hauteur de la quille aux cheminées : 57.40 mètres

Hauteur du haut du mât radar à la ligne de flottaison : 67 mètres

Tirant d'eau en charge : 11 mètres

Port en lourd : 13060 tonnes

Type de propulsion : turbines à vapeur

Chaudières : 8, chauffées au mazout

Nombre d'hélices : 4

Puissance : 175000 CV

Nombre de ponts : 9

Nombre de passagers : 743



Après son lancement :

Vitesse de croisière : 31 nœuds

Vitesse maximale : 35.33 nœuds

Consommation journalière de mazout : 700 tonnes

Autonomie : 15000 km

Equipage : 1050 personnes

Nombre de passagers : 2000 dont 600 en 1^{ère} classe et 1400 en classe touriste

Nombre de cabines : 961

Après transformation

Vitesse de croisière : 21 nœuds

Consommation journalière de fuel : 228 tonnes par jour à 17 nœuds

Equipage : 755 personnes

Histoire

Le FRANCE a été mis sur câle en novembre 1957 et a été lancé le 11 mai 1960. Il fut construit pour remplacer l'ILE DE FRANCE, même s'il n'avait plus grand-chose à voir avec son aîné, de par sa conception et sa décoration. Il a fait son voyage inaugural sur la ligne Le Havre-New York en janvier 1962. Coûtant 400 millions de francs, dont 80 versés par l'Etat, on comptait l'amortir en 20 ans. Mais le trafic dimuant sur l'Atlantique à cause de la concurrence des avions civils à réaction, il est devenu déficitaire et son exploitation sous pavillon français cessa en octobre 1974. A quai, il a coûté, en 1976, 30 millions de francs, dont 32% en frais d'immobilisation et 63% en frais d'amortissement. Il fut vendu en 1979 à une compagnie norvégienne, la NCL. Celle-ci le fit transformer pour la croisière par les chantiers Hapag Lloyds, à Bremerhaven, en Allemagne. Il fut restauré en 32 semaines et rebaptisé NORWAY. Il navigua sur la mer des Antilles à partir de Miami pour les vacanciers américains jusqu'à son désarmement.

LE SOVEREIGN OF THE SEAS

Propriétaire : la Royal Caribbean Cruise Line, une compagnie de croisière norvégienne

Constructeur : les chantiers de l'Atlantique, à Saint-Nazaire

Caractéristiques

Déplacement : 20260 tonnes

Port en lourd : 6500 tonnes

Jauge brute : 74000 tonneaux

Longeur : 266.5 mètres

Largeur : 32.3 mètres

Hauteur de la cheminée à la quille : 60.50 mètres

Type de propulsion : 4 moteurs diesel montés sur suspension élastique

Puissance : 27800 CV

Nombre d'hélices : 2

Vitesse maximale : 21.3 nœuds

Nombre de cabines : 1127

Nombre de passagers : 2600

Equipage : 760 personnes

Installations particulières : deux incinérateurs, une usine de traitement des déchets et une installation de traitement des eaux, une couronne panoramique autour de la cheminée, symbole de la RCCL



Histoire

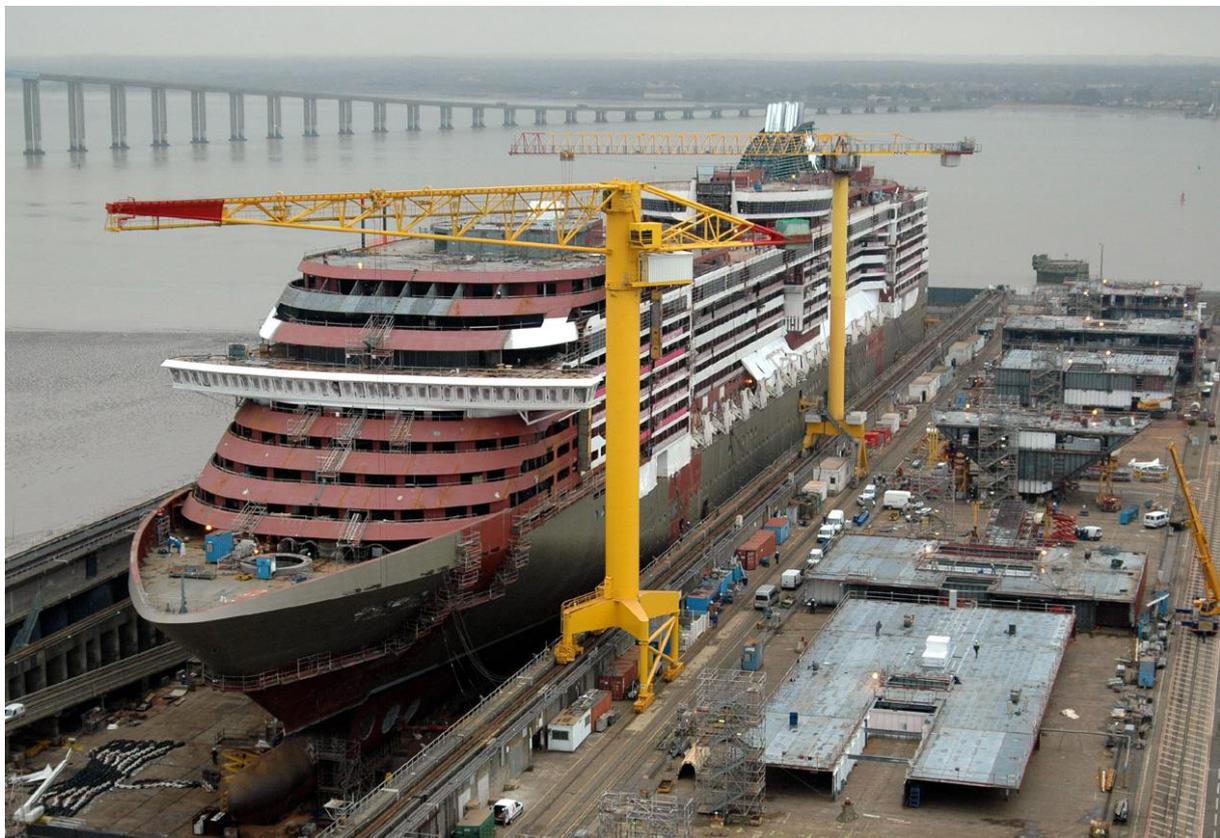
Le SOVEREIGN OF THE SEAS a été commandé en juillet 1985, mis à l'eau le 4 avril 1987 et est parti de Saint Nazaire le 23 décembre 1987 pour arriver à Miami en janvier 1988. Seulement 29 mois ont été nécessaires entre la commande et la livraison. Le coût total du paquebot est d'1 milliard de francs, dont 50 millions pour l'équipement de la cuisine et 20 millions pour les deux incinérateurs. C'est un bateau de croisière dans la mer des Antilles. Une croisière d'une semaine coûte environ 10000 francs.

Ce paquebot, le premier d'une longue série, marque le renouveau des chantiers de l'Atlantique et leur orientation stratégique dans la construction de navires de croisière. Il a permis de redonner du travail à 4500 employés des chantiers et à 1000 sous-traitants français, mais il a été aussi un formidable coup de publicité en montrant au monde ce que le chantier sait construire.

LES CHANTIERS NAVALS DE SAINT-NAZAIRE

Fondés en 1882, par les frères Pereire, banquiers, les Ateliers et Chantiers de Penhoët fabriqueront les plus grands paquebots. Le Champagne, le Navarre ou encore le Tourraine (1891) sortiront de ses cales. Entre 1900 et 1914, ils lanceront une centaine d'unités (paquebots, cargos, navires de guerre). Dans la 1^{ère} moitié du XX^{ème} siècle ils livreront l'Ile de France le Paris et surtout le Normandie (1932). Ils doivent construire un nouveau bassin pour accueillir ce dernier.

Après la 2^{ème} guerre mondiale, ils fabriqueront notamment le France et des cargos. La crise des grands transatlantiques étant là avec la concurrence de l'avion, ils se reconvertiront dans les années 90 avec succès dans les paquebots de croisière, ceux qui sillonnent les Caraïbes pour les touristes américains.



LA COMPAGNIE GENERALE TRANSATLANTIQUE (TRANSAT)

1855 : création par Emile et Isaac Pereire de la Compagnie Générale Maritime

1860 : convention postale avec l'Etat pendant 20 ans sur les lignes suivantes :

Le Havre-New York

Saint-Nazaire-Panama

Guadeloupe, Mexique, Cayenne

1861 : création des chantiers de Penhoët

1864 : le Washington inaugure la ligne Le Havre-New York, que les plus prestigieux navires de la Transat feront : le France, le Paris, L'Ile de France, le Normandie



VISITE DU NORMANDIE

Les aménagements du Normandie sont des plus modernes pour l'époque (années 1930). La décoration est vouée à l'art nouveau, l'art déco, avec des luminaires signés Lalique, des tapisseries d'Aubusson, des services de cristal Daum ou encore Christophle



Pont extérieur



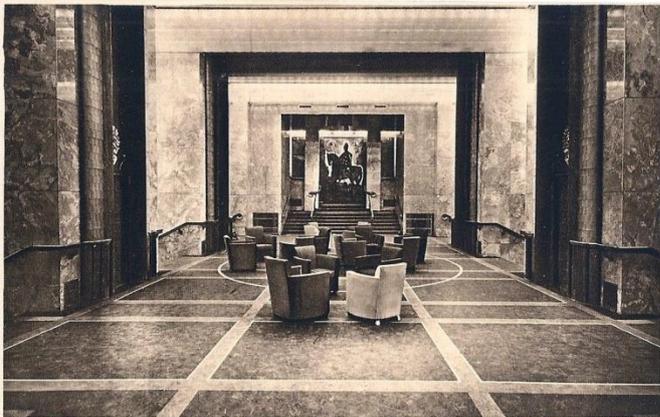
Cuisines



Salle à manger 1^{ère} classe



Grand hall



5. - Le Paquebot "NORMANDIE" de la Cie Générale Transatlantique. - Le grand hall des premières classes

Grand escalier du fumoir



5. - Le Paquebot "NORMANDIE" de la Cie Générale Transatlantique. - Le grand hall des premières classes

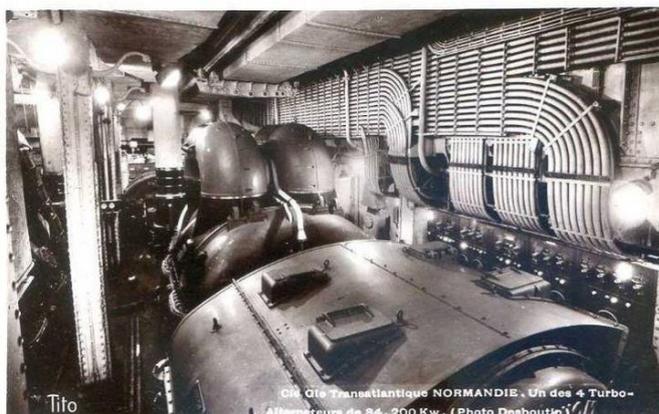
Grand salon



Cabine 1^{ère} classe



Machines



LE VOYAGE SUR UN TRANSATLANTIQUE DANS LES ANNEES TRENTÉ

L'arrivée en train au Havre

Est mis en place à la fin du XIXème siècle par la CGT un service de chemins de fer jusqu'aux ports d'embarquement : Cherbourg, Bordeaux et bien sûr Le Havre.

Au départ, ce sont des trains spéciaux affrétés pour les émigrants venant de l'est de l'Europe, Suisse ou Allemagne.

A partir de 1920, la gare transatlantique du Havre reçoit les trains venant de la gare Saint-Lazare pour une clientèle plus riche.

Le chargement de nourriture sur Normandie

5500 kg de volaille et gibier
5500 kg de fruits frais
4600 kg de charcuterie
14500 kg de viande
33500 kg de légumes frais
3000 kg de beurre
3200 l d'huile
2850 kg de sucre
780 kg de café
4000 l de lait frais
800 l de crème fraîche
65300 œufs
500 kg de pâtes
80000 kg de glace
4000 tonnes d'eau douce
18000 l de bière
30000 l de vin de table
13000 l de vin pour l'équipage
10000 bouteilles d'eau minérale

Le départ

Le quai grouille de monde, femmes aux robes longues ou plus loin émigrants anxieux.

L'embarquement des marchandises et des passagers se fait au Havre.

En moins de 36 heures, le linge sale et la nourriture restante non consommée lors du précédent voyage sont débarqués pour remplir à nouveau les cales.

Après la douane et les contrôles de rigueur, les passagers, leur précieux billet en poche, gravissent la passerelle. Chacun est dirigé vers sa cabine, découvre ses ponts et coursives. La cloche le prévient, machines à toute vapeur, de l'imminence du départ.

La vie à bord

Pendant la journée

Les ponts ont allure des places ou jardins publics, les coursives sont labyrinthiques, les escaliers sont majestueux.

Exemples d'équipements à bord :

- Grande salle à manger
- Salles de sport
- Salles de spectacles
- Piscines
- Boutiques de mode
- Hôpital
- Chapelle
- Fumoir
- Bars
- Jardin d'hiver
- Salons
- Cinéma
- Salle de jeux pour les enfants (carrousel, toboggans)

On joue aux activités de plein air : quilles, tir à la carabine, palet, mini-golf, jeu des petits chevaux grandeur nature.

On fait de la boxe, du deck-tennis, de la gymnastique.

Sur le pont promenade on se ballade ou on se met sur les chaises longues.

Dans les salons, il y a de la musique et des thés dansants.

Pour le dîner

On se prépare pour la soirée, robes et coiffures pour les dames, smoking et cravate pour les hommes.

On profite alors des fastes de la salle à manger après avoir descendu le grand escalier. Le commissaire a fait les tables en fonction des affinités. Les plus chanceux ou les plus importants ont la chance de manger à la table du capitaine. On déguste le repas dans des plats d'orfèvrerie, choisissant les plats à la carte.

Après le dîner

Concerts, pièces de théâtre, chansonniers, danseurs, acrobates, jongleurs, magiciens, mimes, équilibristes proposent un programme différent à chaque voyage.

Des fêtes de charité sont organisées.

L'ambiance est feutrée dans les salons ou le fumoir pour la conversation. On joue de l'argent au bridge, whist, poker, backgammon.

Des bals sont organisés dans les grands salons jusque tard dans la nuit au rythme de l'orchestre.

L'équipage

Plus de 800 membres d'équipage sur le France.

61 officiers et ouvriers mécaniciens

30 matelots

9 veilleurs

2 médecins

5 infirmières

72 commis et aides cuisiniers

9 buffetiers

8 cafetiers

7 pâtisseries

5 boulangers

6 cavistes

2 chefs argentiers

Plus de 300 garçons de pont

Etc...

Les passagers ont le droit à un service personnalisé.

Le télégraphe et la TSF permettent de communiquer avec la terre, tant pour les messages du capitaine que les messages du passager ou encore les évolutions de la bourse, etc...

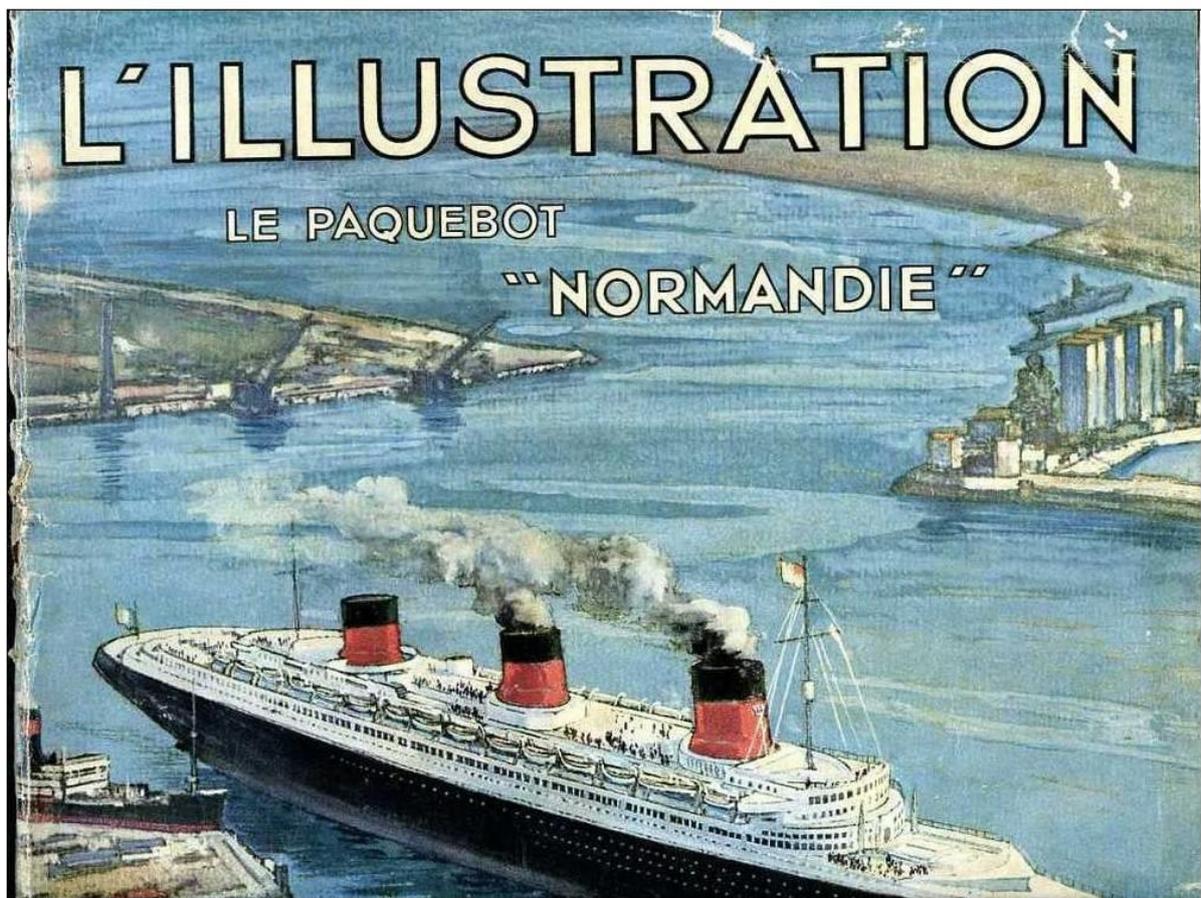
L'arrivée à New York

C'est un moment émouvant pour les passagers.

L'accostage se fait au pier de la Transat à Manhattan avec un ballet de remorqueurs. Il est spectaculaire.

Les marchandises, les bagages, les automobiles sont débarquées.

Les passagers descendent sur le quai.



Bellissen

www.delcampe.net

LE TRANSATLANTIQUE

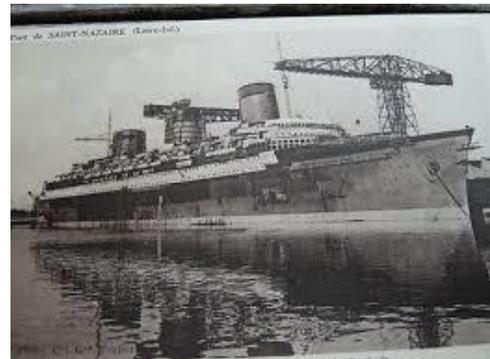
NORMANDIE

EN IMAGES

Frédéric Gilet



Le chantier du « Normandie » fut une véritable bouffée d'oxygène pour les ouvriers des chantiers de Saint-Nazaire après la crise de 1929



Le paquebot, lancé le 29 octobre 1932, rejoignit la French Line et décrocha presque aussitôt le Ruban Bleu, étant le paquebot le plus rapide sur la ligne transatlantique

Il fut concurrencé par le navire de la Cunard le « Queen Mary » avec lequel il luttait pour attirer la riche clientèle





De la passerelle aux machines en passant par les cuisines, le nombreux personnel se pliait à la volonté des passagers pour que le voyage soit le plus agréable possible



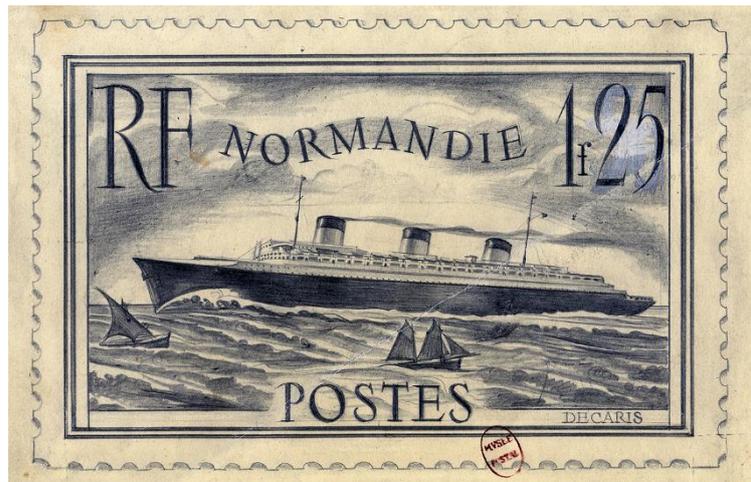
Le navire avait une coque et une silhouette très aérodynamiques qui lui permettaient de filer les trente nœuds sur l'océan entre la vieille Europe et le nouveau monde





Sa première arrivée à New York fut triomphale.

La Poste émit même un timbre pour l'occasion



Conçu par les meilleurs architectes, cette cathédrale d'acier avait les équipements les plus modernes de l'époque et les décorations, signées par de grands noms, les plus raffinées





Sur le pont extérieur, on pouvait faire du sport ou au contraire relaxer dans des transatlantiques, en prenant l'air frais des embruns



De l'accueil au fumoir, tout était mis en œuvre pour le confort des passagers et pour que leur voyage soit le plus agréable possible



Dans l'immense salle à manger des premières classes étaient servis les mets les plus délicats



e

Les enfants n'étaient pas mis à l'écart avec une salle de jeux dédiée pour eux



4. - Le Paquebot "NORMANDIE" de la Cie Générale Transatlantique. — Le Jardin d'Hiver

Dans les jardins on pouvait même respirer le parfum des fleurs



10. - Le Paquebot "NORMANDIE" de la Cie Générale Transatlantique. — La Chapelle

La chapelle était un lieu de prière et de messe pour l'ensemble des passagers



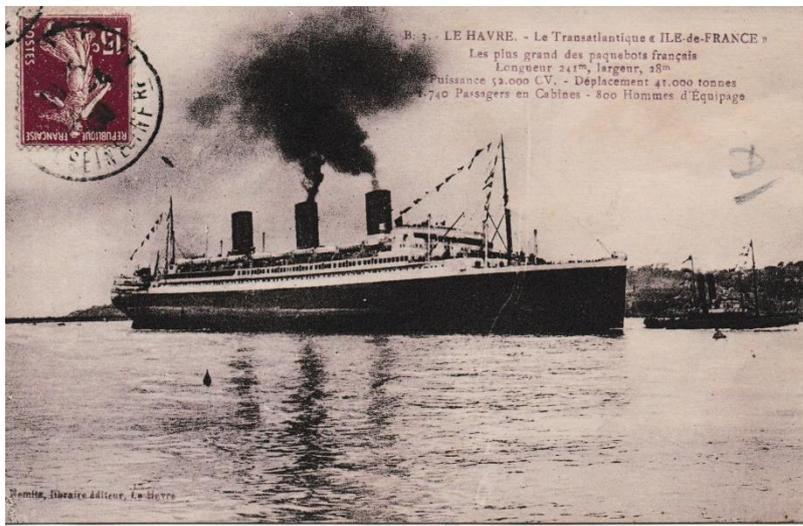
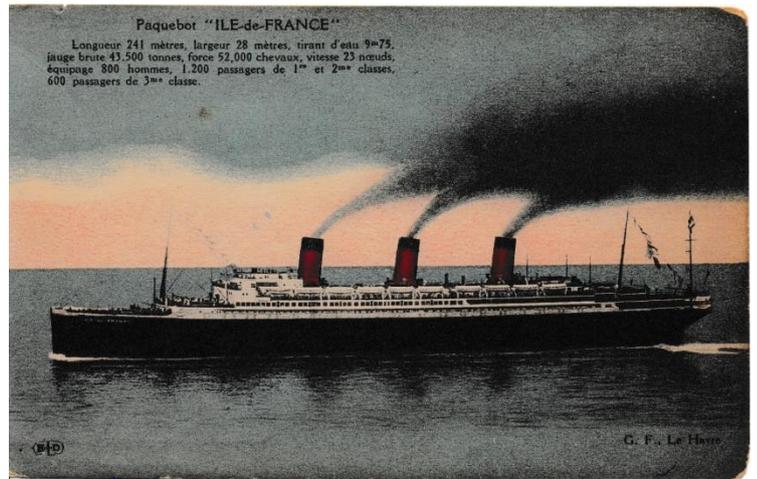
15. - Le Paquebot "NORMANDIE" de la Cie Générale Transatlantique
Fécamp - Chambre à coucher de grand luxe

Le confort des cabines était soigné, permettant de passer les nuits les plus agréables possibles

L'ILE DE FRANCE



VUE D'EXTERIEUR



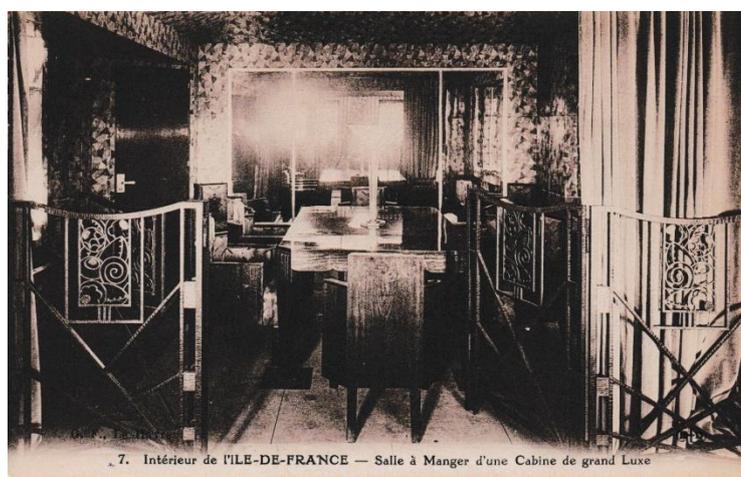
LES PONTS SUPERIEURS



CABINE GRAND LUXE



SALLE A MANGER D'UNE CABINE DE GRAND LUXE

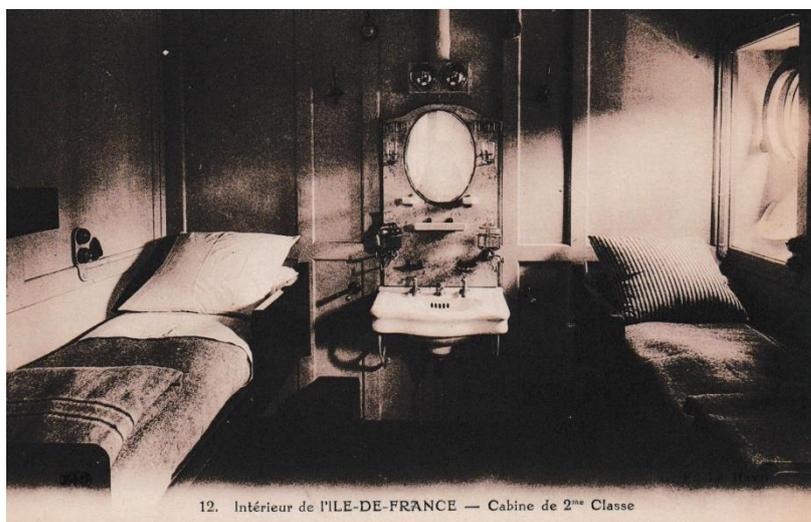


SALON D'UNE CABINE DE GRAND LUXE

CABINE DE 1^{ère} CLASSE



CABINE DE 2nde CLASSES



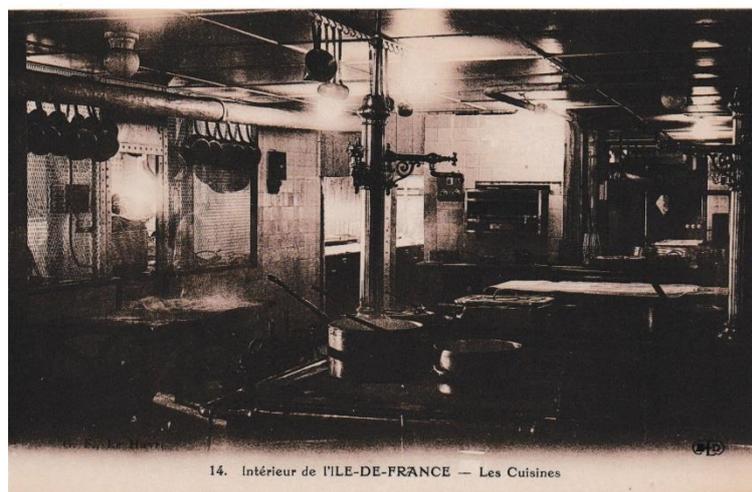
SALLE A MANGER DES 1^{ère} CLASSE



SALLE A MANGER DES 2nde CLASSES



LES CUISINES



LE GRAND SALON



2. Intérieur de l'ILE-DE-FRANCE — Le Grand Salon

SALON DES 2nde CLASSES



9. Intérieur de l'ILE-DE-FRANCE — Salon des 2nde Classes

SALON MIXTE



3. Intérieur de l'ILE-DE-FRANCE — Salon mixte

G. F., Le Havre

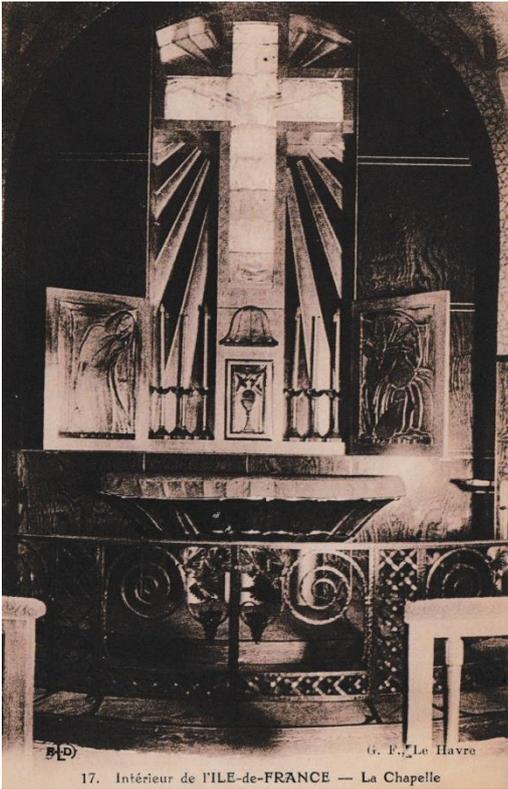
BIBLIOTHEQUE DES 1^{ère} CLASSE



THEATRE



CHAPELLE



G. F., Le Havre
17. Intérieur de l'ILE-de-FRANCE — La Chapelle

SALLE DE SPORT



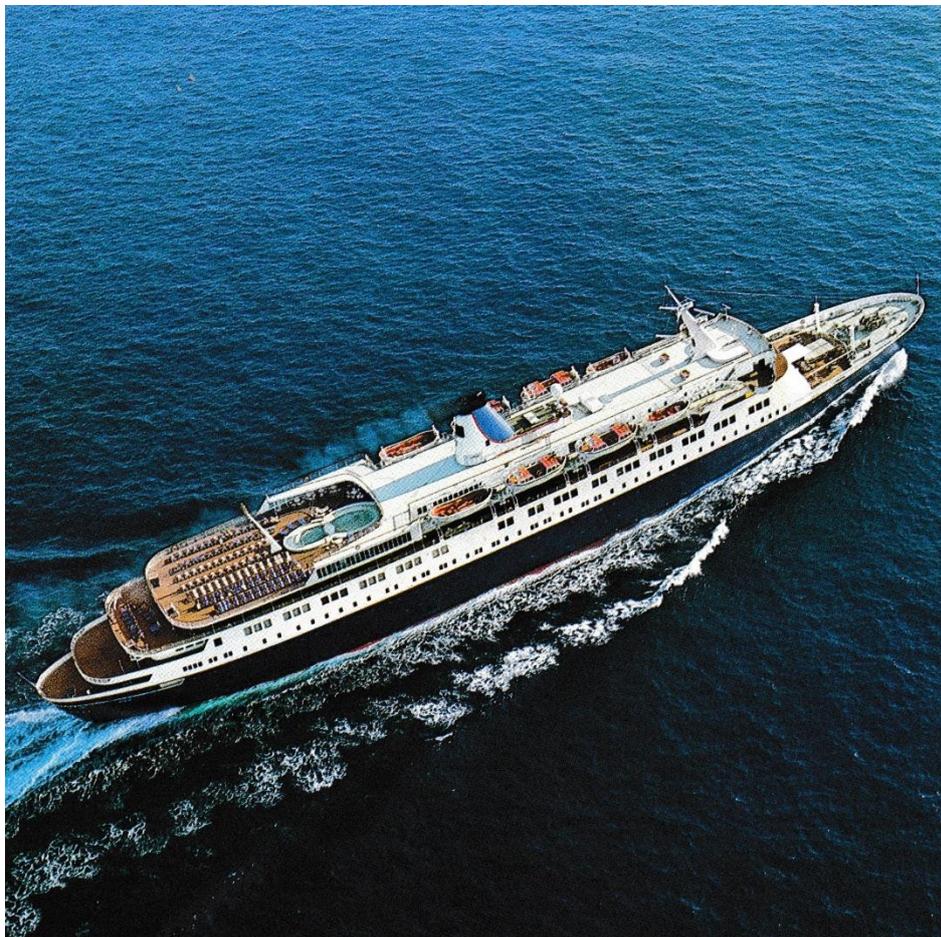
G. F., Le Havre
15. Intérieur de l'ILE-DE-FRANCE — La mécano-thérapie

Marcel

IMAGES DES PAQUEBOTS NOTABLES DU XX^{EME} SIECLE

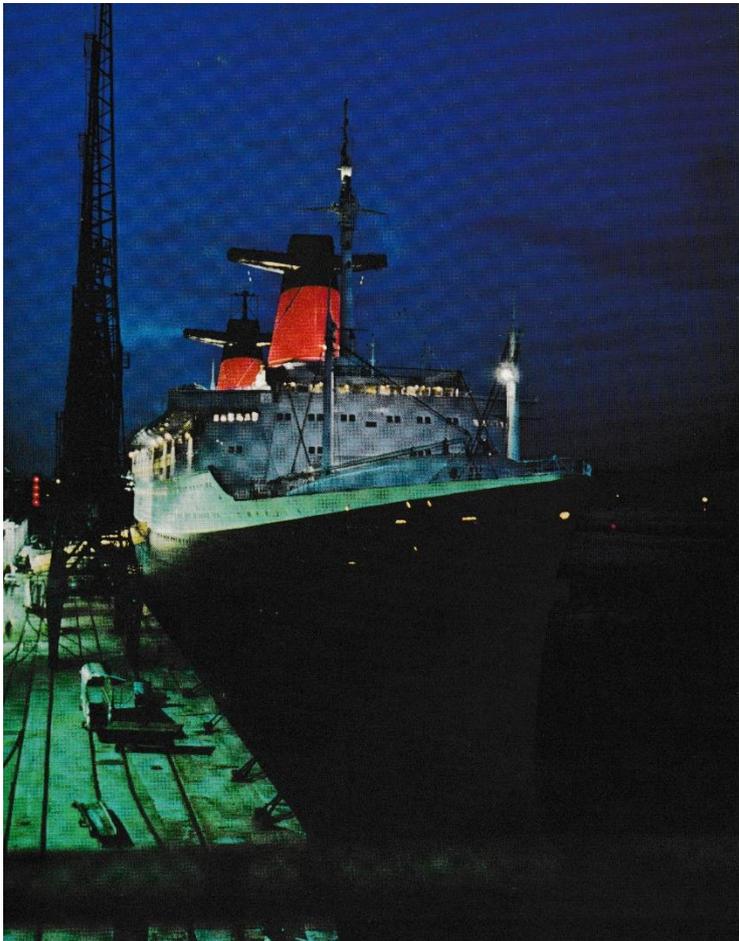


PAQUEBOTS DE CROISIERE



FRANCE (TRANSAT)

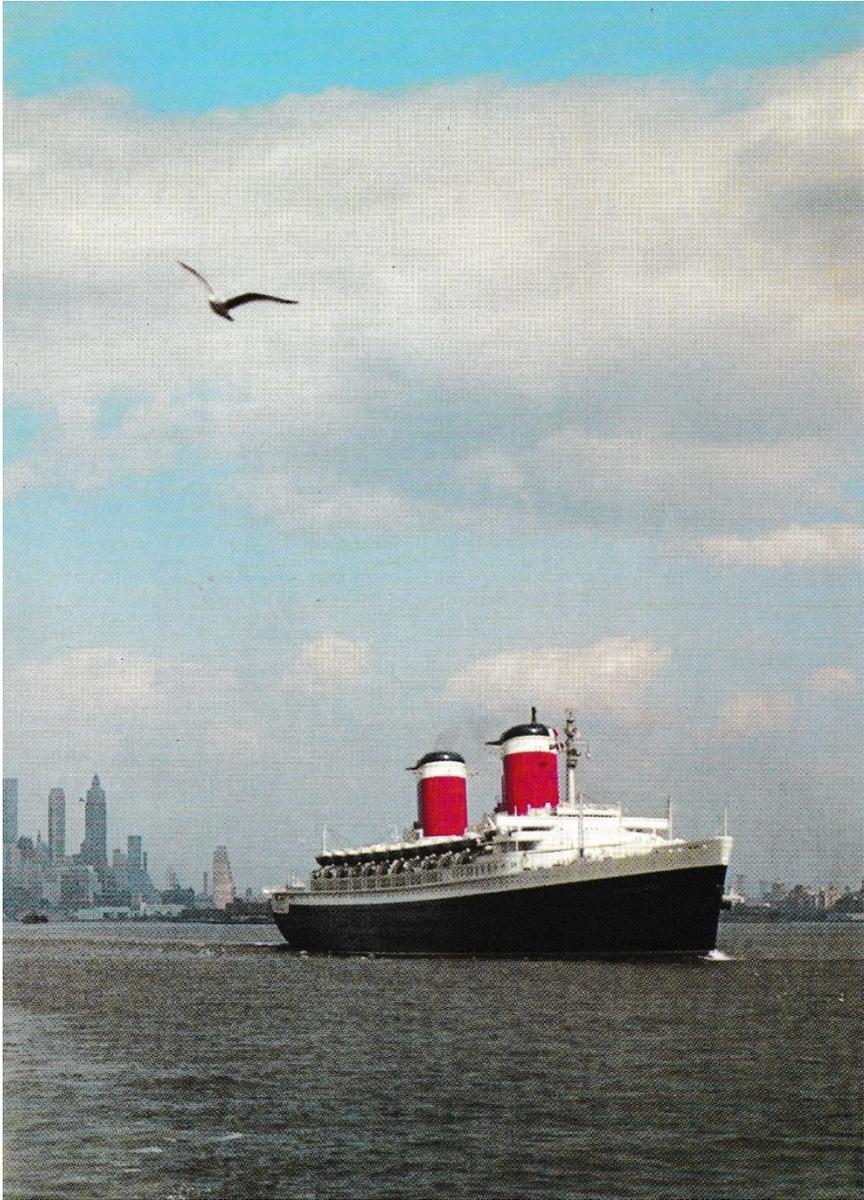




NORWAY (EX-FRANCE)



UNITED STATES



QUEEN ELIZABETH II (CUNARD)

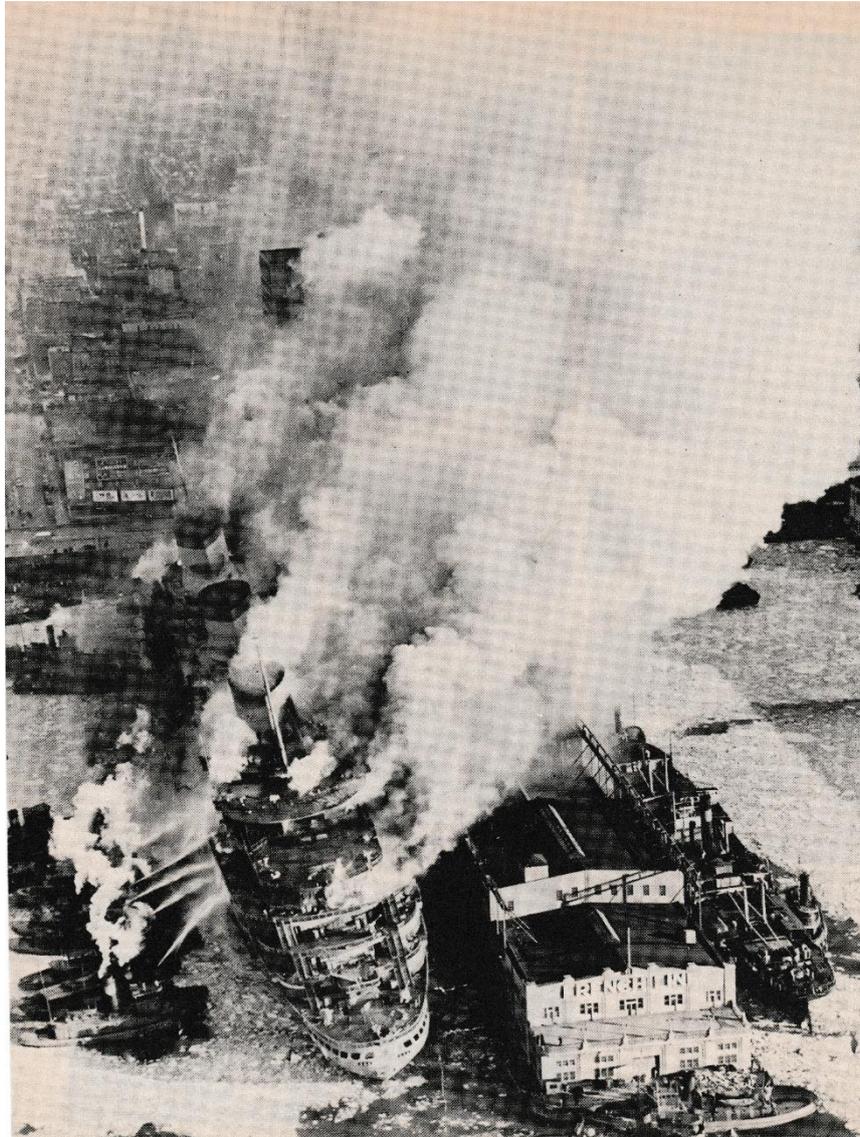


QUEEN ELIZABETH (CUNARD)

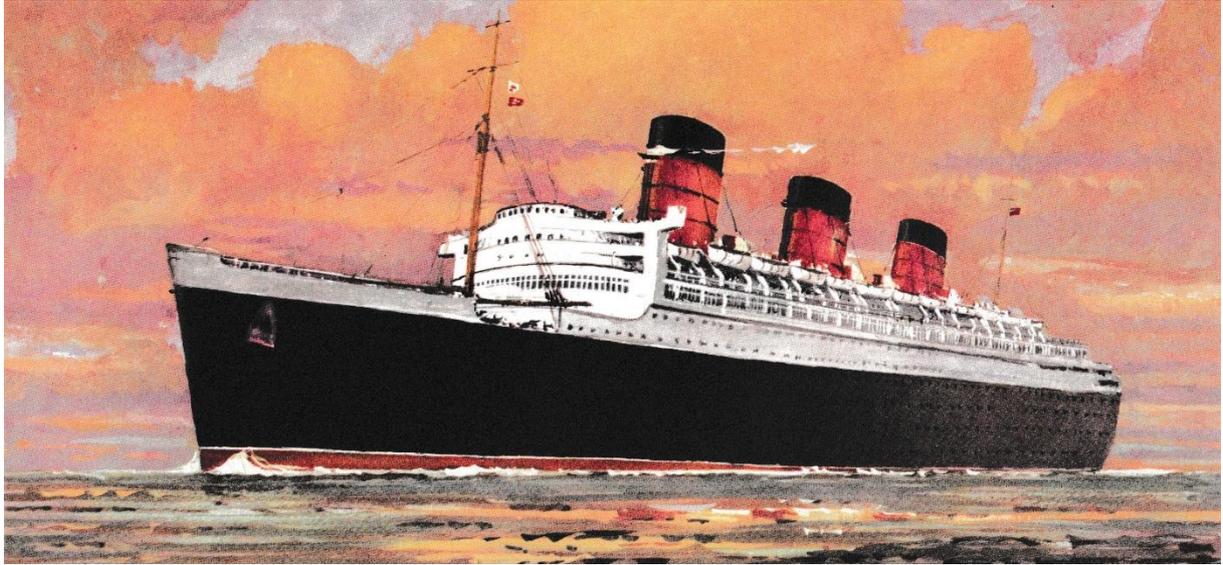


NORMANDIE (TRANSAT)





QUEEN MARY (CUNARD)

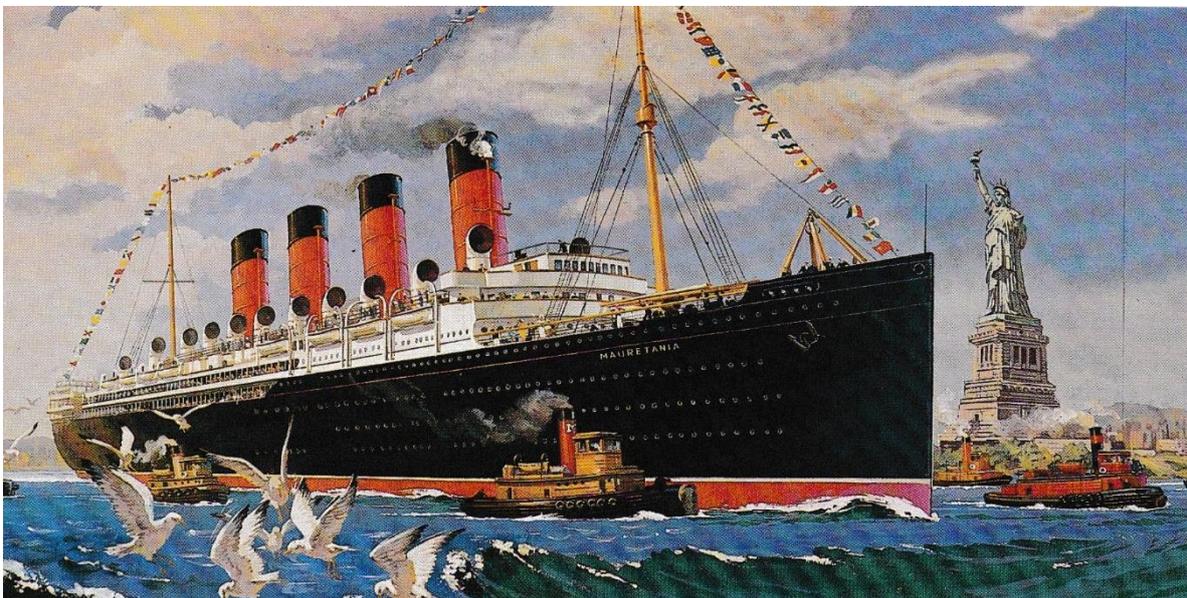
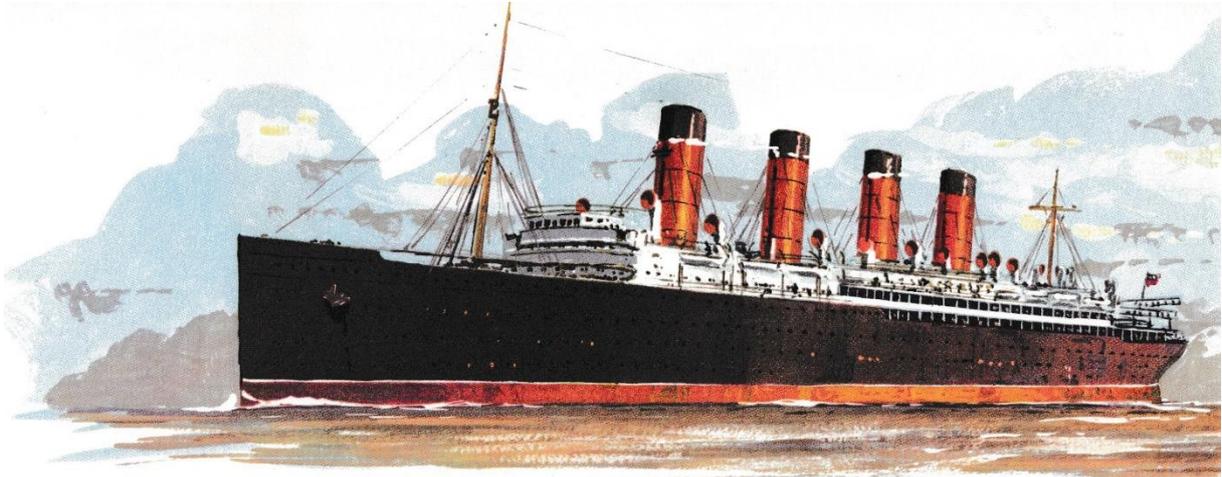




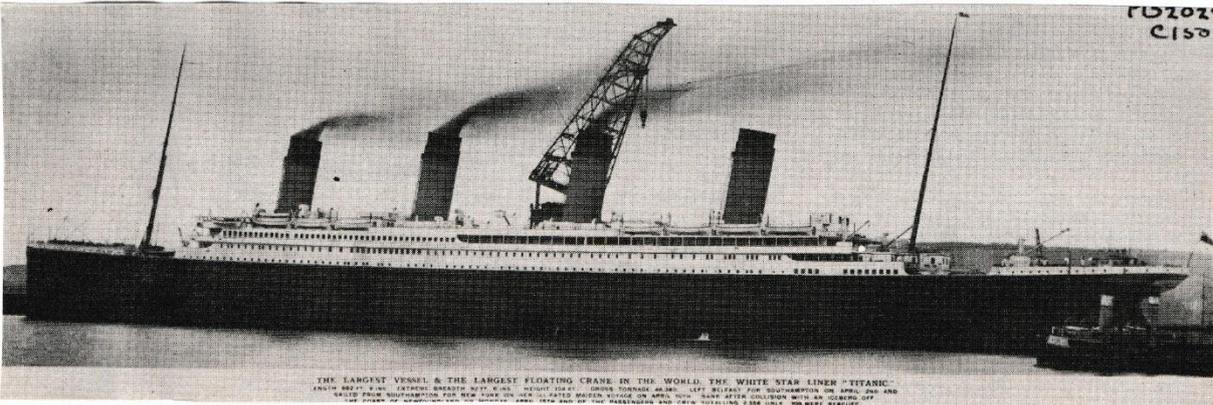
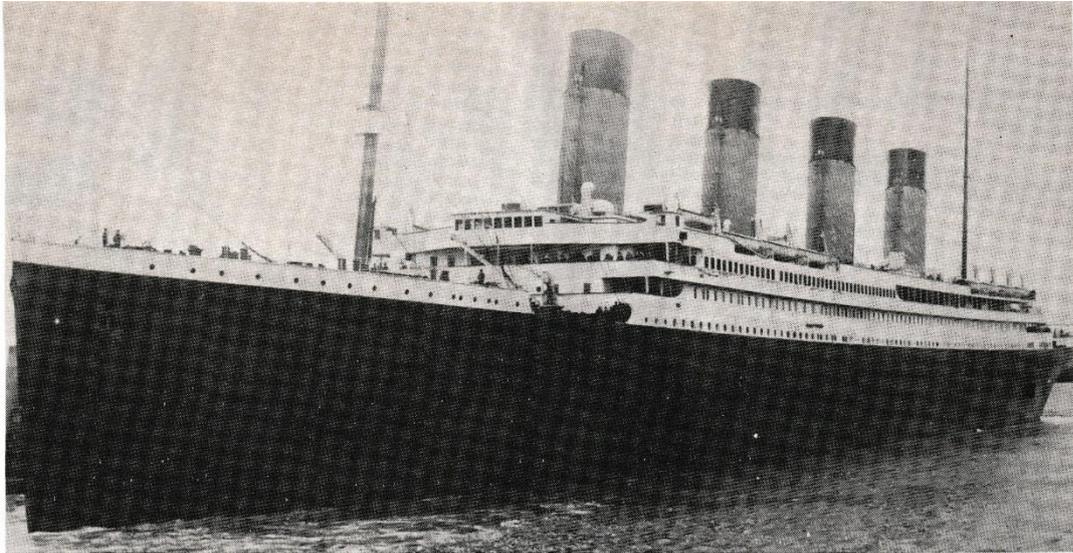
ILE DE FRANCE (TRANSAT)



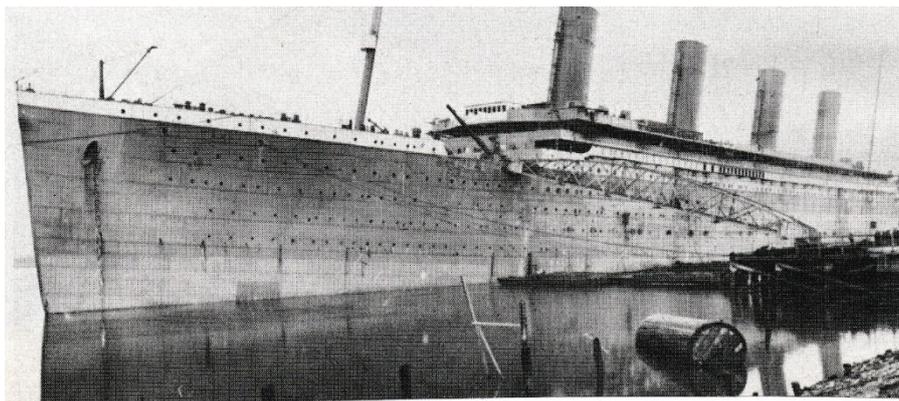
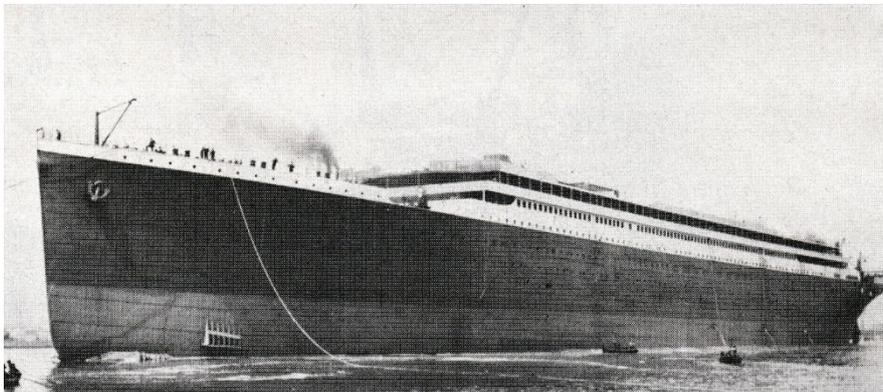
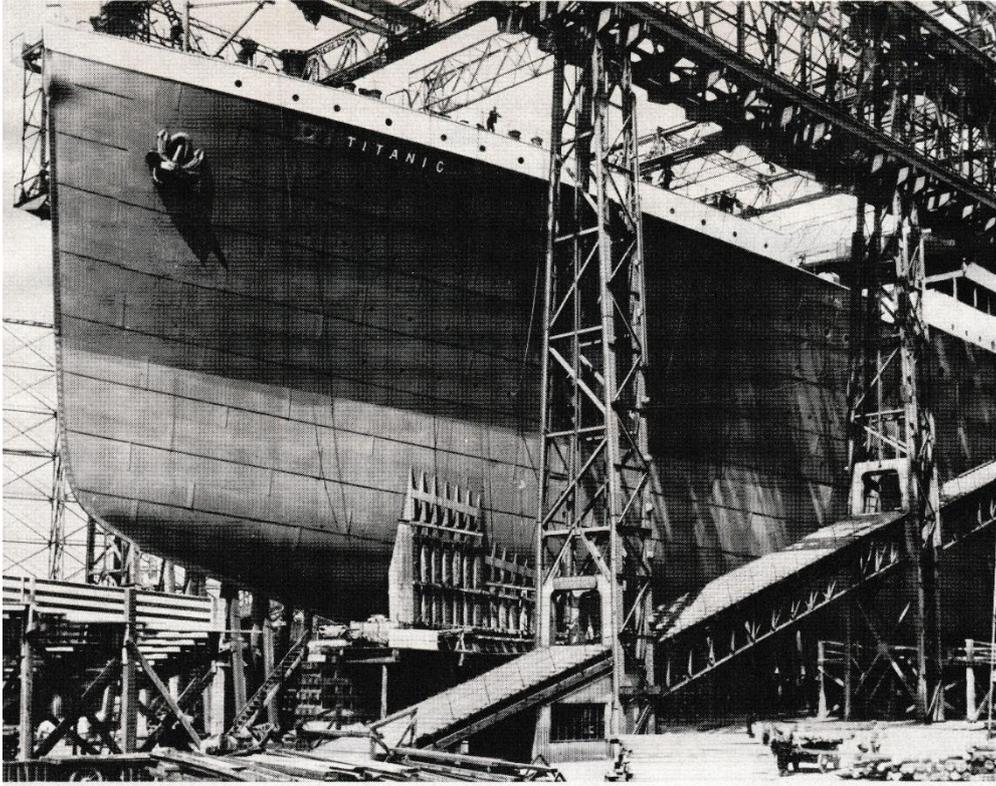
MAURETANIA (CUNARD)



TITANIC (WHITE STAR LINE)



TITANIC (CONSTRUCTION)



Une croisière aux Caraïbes



LE NAVIRE : LE PAQUEBOT "HARMONY OF THE SEAS"



D'une longueur de 362 mètres et d'une largeur de 66 mètres, c'est le plus grand paquebot jamais construit.

C'est un navire révolutionnaire de par sa conception architecturale, car il a une superstructure ouverte.

Doté de 16 ports et de 2732 cabines, il peut accueillir jusqu'à 6780 passagers et 2100 membres d'équipage.

Il a été fabriqué par les chantiers STX France à Saint-Nazaire, pour le croisiériste RCLL (Royal Caribbean Cruise Line). Troisième de la classe Oasis, il a été lancé mi-2016.

No. 17

Date.

"L'HARMONY OF THE SEAS" EN QUELQUES CHIFFRES



Tonnage de jauge brute : 227 000

Vitesse maximale : 22,5 nœuds

Puissance propulsive : 3 x 20 MW

Pavillon : Bahamas



Date.

ADVENTURE BOW TO STERN — CONTINENT TO CONTINENT **HARMONY OF THE SEASSM**

EUROPE

One season only June to October 2016
7-Night Western Mediterranean
from Barcelona, Spain

- FLORENCE/PISA
- PROVENCE
- BARCELONA
- PALMA DE MALLORCA
- ROME
- NAPLES

CARIBBEAN

Year-round sailings starting November
7-Night Eastern & Western Caribbean
from Fort Lauderdale, Florida

- FORT LAUDERDALE
- NASSAU
- COZUMEL
- LABADEE
- FALMOUTH
- ST. THOMAS
- ST. MAARTEN

Learn more at LoyalToYouAlways.com/Harmony

- Departure Port
- Port of Call



All images of Harmony of the SeasSM are artistic renderings based on current development concepts, which are subject to change without notice. Features vary by ship. Destinations vary by itinerary and season.
©2015 Royal Caribbean Cruises Ltd. Ships' registry: The Bahamas. 15045658 • 07/29/2015

LA CROISIÈRE EN ELIÉTIÈNE

1^{er} jour : départ de Fort-Lauderdale, prise en charge des bagages. Montée à bord vers le restaurant buffet pour lunch. Départ du bateau.

2^{ème} jour : journée de relaxation en mer, pour profiter et explorer ce superbe paquetot : Central Park, le Promenade Royal, le Boardwalk, la zone sportive, les piscines, le Spa Vitalité.

3^{ème} jour : visite de l'île de Labadee-Martin. Baïgnade.

4^{ème} jour : visite de Falmouth-Jamaïque. Excursions, descente de la rivière Martha Brae, visite des champs de canne à sucre, visite des fameuses chutes de Dunn's River.

5^{ème} jour : en mer, en faisant par exemple de la tyrolienne haute de 3 ponts.

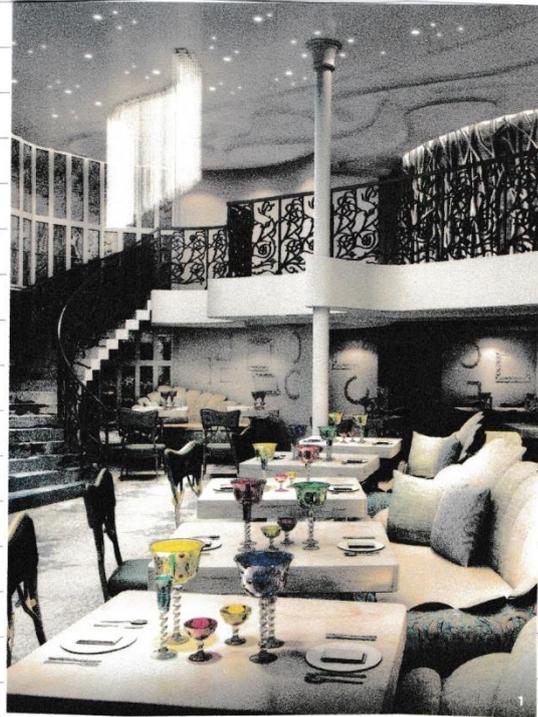
6^{ème} jour : visite de Cozumel-Mexique. Visite de l'île, excursion sur le continent de Xcaret, ce parc naturel où l'on peut nager avec les dauphins, écouter toute une panoplie d'animaux.

7^{ème} jour : en mer, préparation du retour.

8^{ème} jour : au matin, arrivée du paquetot.

SERVICES ET ACTIVITES A BORD 1/

- Salles à manger et Restaurants
 - grill
 - années 50
 - italien
 - Solarium bistrot
 - Café promenade



← • Aqua théâtre
• Wifi disponible



SERVICES ET ACTIVITÉS A BORD 21

• Salons et cafés →



• Bionic bar



• Night clubs
↓



• Café internet

• Flow-ride simulateur de surf



← • Tyrolienne

SERVICES ET ACTIVITÉS A BORD 3)

- Mini-golf
 - Mur d'escalade
 - Patinoire
 - Piscines et Bains Tourbillons
- ↳
- Pistes de jogging
 - Salle d'exercices (Yoga, Tai chi)
 - Salon de Beauté / Coiffeur



- Spa Vitality et Sauna
- Terrain de Basketball
- Promenade sur les ponts

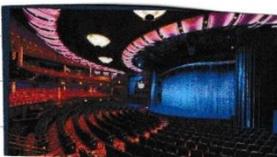


SERVICES ET ACTIVITÉS A BORD 4)

• Les cabines



• Le suite royale



• Un théâtre



• Une chapelle



• Un centre de conférences

SOVEREIGN OF THE SEAS



Le souverain des mers, que nous avons été voir lors
de son départ pour Miami le 23 décembre 1987

LE PLUS GRAND PAQUEBOT DU MONDE

Construit par les Français à Saint-Nazaire, exploité par les Norvégiens pour les touristes américains, ce monstre des mers fera sa première sortie au début de septembre

Le 23 décembre, Saint-Nazaire perdra sa cathédrale. A cette date, le plus gros paquebot du monde — « The Sovereign of the Seas » — quittera les Chantiers de l'Atlantique pour gagner Miami. En attendant, la cheminée, haute de 60 mètres, rivalise avec le clocher de Saint-Gohard. L'immense carcasse de métal semble flotter en plein centre-ville. La coque grise et beige attend sa première couche de peinture. A l'intérieur, les couloirs, à peine éclairés, vomissent des paquets de câbles électriques. Des hommes en vareuse bleue s'activent dans les entrailles du navire. Au début de septembre s'effectueront les premiers essais en mer.

Vingt-cinq ans après le « France », les Chantiers battent un nouveau record : 2 500 passagers pour ce dernier-né, contre 2 000 pour notre ancienne gloire nationale rebaptisée « Norway ». Les Français savent construire de beaux paquebots, mais pas les exploiter : les commanditaires de ce projet mégalomane sont à l'heure actuelle des investisseurs américains et norvégiens. Ils prouvent, eux, que les monstres des mers sont rentables et apportent à Saint-Nazaire, menacée du même sort que le Normed, une salubre bouffée d'oxygène.

« The Sovereign of the Seas » pèse deux fois le poids de la tour Eiffel et consomme autant d'électricité qu'une ville de 10 000 habitants. Des piscines, des cinémas, un théâtre, une imprimerie, le paquebot surpasse tous ses aînés. Des salles de restaurant donnant sur de grandes baies vitrées. Une décoration Arts déco : rosaces en plâtre ou moulures aux formes carrées. « Nous avons essayé de donner un cachet français », explique l'ingénieur en chef Jean Le Tutour, le concepteur du paquebot.

Ou plutôt un style *frenchy*. Le « Sovereign of the Seas » vise la clientèle américaine. Pas les milliardaires de Palm Beach mais les habitants du Midwest. Dès janvier ils pourront s'offrir des croisières de huit jours aux Caraïbes. Bar à champagne, stores tricolores, café « Gigi ». Le parfum de la douce France, plus le *way of life* du Nouveau Monde. Dans leurs cabines, l'indispensable *Holy Bible* trône sur la table de chevet, les oreillers roses garnissent la couverture jaune-poussin, et la télévision permet de capter toutes les chaînes américaines. Au casino, roulette française et feutre vert côtoient les machines à sous importées directement de Las Vegas.

Le kitsch pompeux et l'hyperfonctionnel se mélangent. Au centre du navire, deux escaliers d'honneur s'entrecroisent autour d'ascenseurs

panoramiques. Mais les chambres ressemblent à des compartiments de la SNCF et la vie à bord est plus proche de la gentille organisation du Club Med plutôt que des fastes du « Titanic ». Séances de pectoraux dès 9 heures du matin et discothèque la nuit. Difficile de flâner sur le pont en regardant les mouettes : le pourtour du bateau sert de piste de jogging.

Avant de concevoir son « bébé », Jean Le Tutour a payé de sa personne : il a participé à plusieurs croisières similaires. « Les gens sont très disciplinés. Si la piscine est bondée, on annonce une séance de stretching sur le pont inférieur, avec possibilité de gagner un tee-shirt. Il y a immédiatement 200 personnes qui se présentent. » L'ingénieur en chef avoue que, pour rien au monde, il ne passerait ses vacances sur le bateau qu'il a construit. « Je m'y embêterais. » Pose photo obligatoire avec le commandant le premier jour, soirées en chanson animées par un crooner sirupeux au cours de la traversée, et répétition, à chaque escale, du

La clientèle yankee sauvera-t-elle les derniers constructeurs navals français ?

débarquement américain en Normandie : imaginez 2 500 touristes à l'assaut d'une petite crique des Bahamas.

Aux Etats-Unis, les voyages en mer font fureur. En 1986 on comptait plus de trois millions de croisiéristes, et le marché augmente chaque année. Peu de contacts avec les indigènes, déplacements sans efforts et ambiance conviviale, ces palais flottants ont tout pour plaire. Les futurs propriétaires du « Sovereign of the Seas », la Royal Caribbean Cruise Line (RCCL), possèdent déjà cinq autres navires et n'excluent pas de nouvelles commandes. Cette compagnie norvégienne réalise 1,7 milliard de francs de chiffre d'affaires. Tous les dimanches soir en pleine saison, plus de vingt paquebots font la queue à l'entrée du port de Miami. Un vrai retour de week-end ! A New York, la clientèle paie simplement pour dessiner des ronds dans l'eau. Le casino flottant, appelé « Nowhere Cruise », la « croisière pour nulle part », sort le matin, gagne les limites territoriales et revient le soir. En tout, selon Angelo Linardatos, le représentant à Paris de plusieurs

armateurs grecs, la flotte de croisière avoisine les 120, 130 unités. En Europe, la fièvre gagne les Allemands, les Suisses, les Britanniques, les Italiens. Seuls les Français refusent d'embarquer sur cette galère. Le marché ne représente que 60 000 personnes, soit moins qu'en 1976. « C'est une question de mentalité », disent simplement les agences de voyages.

Les armateurs voient de plus en plus grand. Un des premiers bateaux de la RCCL, le « Nordic Prince », pouvait accueillir 1 000 passagers en 1982. Le « Song of America » atteignait 1 500 places. Le dernier compte 1 000 de mieux. Les propriétaires de l'ex-« France » envisagent, quant à eux, la construction d'un navire de 5 000 places. Où s'arrêtera-t-on ? « Les frais fixes restent à peu près semblables, qu'on transporte 1 000 ou 2 000 personnes, explique Pierre Brun, directeur technique des Chantiers de Saint-Nazaire. On utilise le même équipage de conduite et on ne multiplie pas par deux la consommation de combustible. » Autre avantage : les dépenses de marketing, qui représentent 20 % du coût d'une croisière, sont identiques. Un gros paquebot peut ainsi offrir des prix plus bas, donc plus attractifs : moins de 10 000 francs pour huit jours sur le « Sovereign of the Seas ». Mais les économies d'échelle connaissent leurs limites. « Au-dessus de 3 000 passagers, les coûts augmentent rapidement », déclare-t-on chez Alsthom. Et puis, à partir d'un certain seuil, un paquebot de luxe se transforme rapidement en usine.

Les Chantiers de l'Atlantique ont tenu leur promesse : fabriquer un navire capable de recevoir plus de passagers que le « France » en deux fois moins de temps. Il avait fallu cinq ans pour mettre à l'eau le transatlantique, contre moins de trente mois pour le « Sovereign of the Seas ». Jusque dans les années 60, les grands bateaux de ligne français sortaient tous des bassins de Saint-Nazaire. Mais ces mammoth ont disparu peu à peu avec le développement du trafic aérien. Les pétroliers prennent le relais jusqu'en 1977-1978, puis désertent les chantiers de l'Hexagone pour ceux de la Corée et du Japon. Sur les rives de la Loire comme à Dunkerque ou à La Ciotat, on plonge doucement dans la crise. Quand, en juillet 1985, Alsthom emporte à l'arraché l'appel d'offres norvégien, les commandes sont au plus bas. Les deux parties s'accordent sur la somme de 175 millions de dollars (un milliard de francs). Un contrat qui n'aurait pas pu être honoré sans les aides de l'Etat. Bruxelles fronce les sourcils et



ouvre une enquête. Au ministère de l'Industrie on jure que le plafond fixé par la Communauté européenne pour les subventions publiques — à l'époque 20 % du prix de vente, soit 315 millions de francs — n'a pas été dépassé.

Pour la France, la commande représente une chance inespérée. Elle procure 45 millions d'heures de travail en plus. De quoi maintenir les 4 800 emplois actuels. Sans compter un large appel à la sous-traitance. Une entreprise nantaise livre 1 000 sanitaires; une autre fournit 20 000 mètres carrés de moquette. Le « Sovereign of the Seas » soutient l'ensemble de l'activité régionale.

Aujourd'hui, seuls deux chantiers survivent : Le Havre et Saint-Nazaire. Coïncidence ? Ils construisent tous deux des bateaux de croisière. Les autres — la Normed, Cherbourg ou Dieppe — ont fait faillite ou meurent à petit feu. Alsthom livrera l'an prochain un autre paquebot, de 1 700 passagers, le « Sitmar ». Le Havre se spécialise dans les navires à voile. Il termine cette année sa troisième réalisation pour la société américaine Windstar. Ces yachts s'adressent à une clientèle huppée pour des croisières aux Antilles et en Polynésie. « Nous avons également dans nos cartons un grand paquebot à voile de 160 mètres de long, en collaboration avec le Club Méditerranée », explique l'auteur du projet, l'ingénieur François Faury.

Les touristes yankees sauveront-ils les derniers constructeurs navals français ? « Dans ce créneau, au moins, nous sommes les meilleurs, insiste Pierre Brun. Les Coréens, les Japonais et les Espagnols voudraient bien faire la même chose. Mais ça ne s'improvise pas. »



LE « SOVEREIGN OF THE SEAS » SUR LE CHANTIER DE SAINT-NAZAIRE

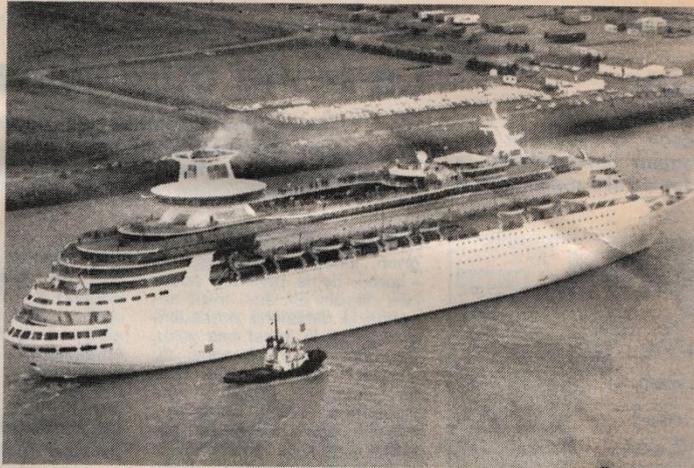
Depuis 1861, Saint-Nazaire a vu défiler plus de 80 navires de passagers. Grâce à ses menuisiers, ses décorateurs, ses ingénieurs, le port conserve toujours la première place. Un seul concurrent sérieux : les chantiers Wartsilä, en Finlande.

Prudence, cependant, chez Alsthom. « Ce marché va certainement s'essouffler », assure Jean Le Tutour. Car, dans le monde des croisières, un vieux sabot part rarement à la casse. Le plus souvent un armateur le rachète à bas prix, lui donne un bon coup de peinture et le remet en piste. « L'ancien paquebot de Paquet, l'« Azure », va être bientôt rafraîchi », annonce ainsi Michel Benaki, le représentant à Paris des nouveaux propriétaires, les Croisières Chandris. Le parc se renouvelle, mais très lentement.

Les chantiers redoutent la menace terroriste. Après le détournement de l'« Achille-Lauro », toutes les compagnies ont dû modifier leurs itinéraires et rapatrier une partie de leurs bateaux dans les Caraïbes. Si un commando fait un carton au large de la Floride, les Américains risquent fort, cette fois, de rester définitivement chez eux.

D'où le souhait des syndicats de ne pas mettre tous les œufs dans le même panier : « Ne reproduisons pas la même erreur qu'il y a dix ans, quand nous ne faisons que des supertankers. Nous avons eu suffisamment de mal à nous reconverter. » Gérard Clair, responsable CGT, voit d'un mauvais œil les Espagnols rafler la commande d'un pétrolier français, avec sans doute l'accord du ministère de l'Industrie. Saint-Nazaire serait-il condamné au ghetto doré des bateaux de croisière ?

CHRISTOPHE BOLTANSKI



Photos Héléne Cayeux

Les 800 salariés d'Alsthom qui ont participé à la construction du plus grand paquebot du monde, ont été invités, dimanche, aux essais du « Souverain des mers ».

Ils ont construit le « Souverain des mers » 800 salariés d'Alsthom en croisière

SAINT-NAZAIRE. — Quelle découverte pour les 800 salariés des Chantiers de l'Atlantique invités dimanche aux essais du « Souverain des mers » ! Construit par le chantier naval de Saint-Nazaire pour un armement norvégien, la Royal Caribbean Cruise Line (RCCL), le paquebot doit être livré le 23 décembre prochain. Il rejoindra ensuite les Caraïbes, où il effectuera des croisières avec une clientèle essentiellement nord-américaine.

L'Atlantique au large de La Baule n'est pas la mer des Caraïbes ? Qu'importe. Tout le monde n'a pas le privilège de naviguer sur le plus grand paquebot du monde (2 600 passagers au lieu de 2 000 pour le « France »).

Dans la nuit fraîche (il est 4 heures du matin), les lumières de la côte s'éloignent progressivement. A bord, dans la grande salle de théâtre de 1 000 places, un ingénieur explique les mesures de sécurité. « Si nous sombrons, vous êtes affectés au canot de secours n°... » Impressionnant ! Surtout pour ceux qui n'ont jamais quitté la terre ferme. Ils sont nombreux. Le fantôme du « Titanic » hante quelques esprits. Sous la direction du commandant Mahy, dont c'est le dernier voyage comme pacha, le « Souverain des mers » va se faire peur. Essais de machines à 90 % de leur puissance. Rouli artificiel, testant les stabilisateurs... On se donne l'illusion de mini-tempêtes.

Une certaine angoisse étreint chacun. « Est-ce que tout va bien tenir ? » C'est l'épreuve de vérité pour le directeur comme pour l'ouvrier. « A pleine puissance, la

masse énorme du paquebot ne vibre pratiquement pas », dit comme pour se rassurer Alain Grill, le directeur général de la branche navale d'Alsthom.

Le constructeur a fait ce qu'il fallait pour. Inédit — en particulier — les deux moteurs Alsthom de 7 000 CV chacun sont sur « silent-blocs » de caoutchouc. Les contraintes sont rigoureuses : deux décibels de niveau sonore de trop dans les cabines coûteraient 150 000 dollars de pénalité.

La couronne viking

Sur le 13^e pont, tout en aluminium et surmonté par l'emblème de la RCCL, la cheminée en forme de couronne viking (la Viking Crown). Michel Gautier, ingénieur, en est le responsable. « L'alu paraît bien se comporter », dit-il à un compagnon, il évoque les poteaux sur rotules sur lesquelles repose l'énorme plancher en métal léger : « Il fallait prévoir des dilatations latérales allant jusqu'à 4 cm ; la chaleur est supérieure à celle de l'acier du pont inférieur. »

Quelqu'un lance : « Il faudra renforcer la base des lampadaires. » L'éclairage extérieur

est assuré par des petits réverbères très bien dessinés et qui ne dépareraient pas dans une station balnéaire à la mode. Plus terre à terre, quelqu'un évoque la fraîcheur de ce 22 novembre ; « Il n'y a plus grand monde dehors. Ils ne se sont pas assez couverts. Ce n'est pas la même chose qu'une promenade en chaland en Brière ! »

« C'est bien qu'on soit ici »

Nouveau briefing dans la salle de théâtre. Informations techniques qui endorment une partie de l'assistance. Puis, après le petit déjeuner (brioche, petit pain, café, beurre, confiture, yoghourt...) servi à 7 heures, l'estuaire de la Loire réapparaît dans le jour qui se lève, avec son splendide pont suspendu, à 61 mètres de hauteur. Le « Souverain des mers » va passer tout à l'heure entre les deux piles principales. L'effet de perspective fait craindre un instant qu'il ne touche le tablier du pont. Ouf, il reste quelques mètres !

Presque silencieux, dignes, conscients de tout ce que représente ce beau paquebot

blanc pour Saint-Nazaire, les métallos des Chantiers de l'Atlantique sont tous sur le pont. Ils savourent : « C'est bien qu'on soit ici. C'est bien que l'on ait pris la décision de nous inviter à cette sortie. »

Anders Wilhelmsen, l'un des trois armateurs de la RCCL, s'exclame, en français, du fond du cœur : « C'est un merveilleux bateau ! »

A Montoir-de-Bretagne, à l'arrivée à quai, parents, enfants, amis sont venus nombreux. Ils applaudissent : les leurs ont montré ce qu'ils sont capables de construire : le « Souverain des mers ».

Michel LE TALLEC.



800 métallos des Chantiers de l'Atlantique crient victoire. Ils ont construit en un temps record un bateau de rêve.

ILS ONT CONSTRUIT LE ROI DES MERS

Un vrai monstre, long de 268 mètres, large de 32. Un énorme paquebot, qui file allégrement ses 21 nœuds et peut accueillir à son bord, dans un décor raffiné, 2 600 personnes. C'est le « Souverain des mers », une réalisation prestigieuse et... fructueuse des Chantiers de l'Atlantique de Saint-Nazaire.

Saint-Nazaire. Autour de la forme Joubert, un des grands bassins du port, c'est la cohue. S'y bousculent des retraités et des enfants des écoles, des peintres et des photographes amateurs, des badauds silencieux et des orateurs diserts. Sur le pont-écluse qui mène à Penhoët, un embouteillage s'ébauche. Toute la ville s'est donné rendez-vous malgré la pluie et le vent pour voir « son » bateau, le *Souverain des mers*, le plus gros paquebot de croisière jamais construit.

Depuis trente mois, depuis que la première tôle a été découpée aux Chantiers de l'Atlantique, là où est né le *France*, Saint-Nazaire a suivi pas à pas les

progrès de la construction du nouveau géant des mers. Par blocs préfabriqués de 50 à 700 tonnes, le « A 29 », comme on dit ici en l'appelant par son nom de code, a pris forme. Et voici qu'aujourd'hui, 20 novembre, pratiquement terminé, le *Souverain des mers* prend le large pour des essais techniques. Le 23 décembre, il quittera Saint-Nazaire pour Miami, en Floride. Et fin janvier prochain, après avoir été baptisé *Sovereign of the Seas* (Souverain des mers) par sa marraine, Rosalyn Carter, l'épouse de l'ancien président américain, le mastodonte, servi par 760 hommes d'équipage et barré par le capitaine norvégien Tor Stangeland, gagnera la mer des

Photos Houzel-La Vie

Caraïbes. Il y promènera d'île en île, de huit jours en huit jours, 2 600 passagers, en majorité américains, amateurs de croisières.

Gigantesque hôtel flottant à la coque immaculée, le *Souverain des mers* n'est pas un caprice d'armateur richissime. Son propriétaire, un groupe anglo-norvégien, la « Royal Caribbean Cruise line », exploite déjà quatre paquebots dans les mêmes eaux tièdes de l'Amérique centrale. Avec comme clientèle, explique Anders Wilhelmsen, un des armateurs, « celle, en constante progression, des Américains qui, à 200 dollars par jour et par personne, veulent vivre, l'espace d'une semaine, comme des pachas en dépensant raisonnablement. »

Comme dans un feuilleton américain

Casino, théâtre, piscines, piste de jogging, « boutiques de Paris », restaurants, cafés : tout est conçu sur le *Souverain des mers* pour que le passager puisse s'amuser, se détendre, acheter, manger et éventuellement s'imaginer être sur un bateau, sans perdre une once de ce qui fait son confort habituel. Aussi le clinquant côtoie-t-il le fonctionnel sur ce paquebot « sur mesure » qui répond avant tout à de stricts impératifs de rentabilité.

« On a l'impression d'être dans un feuilleton de télévision américain », remarquait malicieusement un des 800 métallos des Chantiers de l'Atlantique invité par son employeur, le 20 novembre

dernier, à découvrir le paquebot lors d'une sortie en mer de six heures. Et de s'étonner de la grande salle de spectacle de 1 050 places moquetée jaune et rose. Et de découvrir les salons de musique, le « Champagne bar » et, surtout, le vaste hall central, d'une hauteur de cinq étages. De là, des ascenseurs transparents permettent de gagner les ponts supérieurs et la « Viking cross », un salon panoramique en aluminium juché à 41 mètres au-dessus du niveau de la mer.

« La construction du *Souverain des mers* par le groupe Alstom a représenté

une somme de défis à relever », souligne Alain Grill, directeur général de la division « Construction navale », l'homme qui a su, en juillet 1985, convaincre les Norvégiens que les Français sauraient mieux que les Finlandais, les Allemands, les Japonais ou encore les Coréens mener à terme la construction de ce navire de 268 mètres de long, de 32 mètres de large et de 74 000 tonneaux de jauge.

« Le premier pari, explique Alain Grill, a été celui des délais. France avait été construit en cinq ans, le *Souverain des mers* en moitié moins de temps. Et il est



De gauche à droite : MM. Grill (constructeur), Skaugen, Wilhelmsen (propriétaires).



Pendant des essais au large de la Bretagne. En attendant les Caraïbes...

infiniment plus complexe de concevoir et de construire un paquebot qu'un pétrolier ou un porte-containers. Les autres paris étaient, dans le cadre d'un cahier des charges très strict, de fabriquer un bateau novateur, comme le France l'a été à son époque. »

Le *Souverain des mers* relève donc de l'exploit technique. Ses quatre moteurs, qui développent une puissance de 27 800 cv et qui entraînent deux hélices à pales orientables à une vitesse de 21 nœuds (39 km/h), sont montés sur des blocs de caoutchouc afin de réduire les vibrations et le bruit. Ses ponts supérieurs en alliages légers, lui permettent une bonne tenue à la mer. Son agencement permet aux passagers divisés en deux groupes de 1 300 personnes de vivre les mêmes événements à des heures différentes pratiquement sans jamais se rencontrer. Son « usine de bord » produit assez d'électricité pour alimenter une ville de 10 000 habitants, fabriquer 840 m³ d'eau douce et dix-huit tonnes de glaçons par jour.



Sous le pont de Saint-Nazaire. Une petite dizaine de mètres sépare le haut de la cheminée du bateau du tablier du pont.

Quelques chiffres encore méritent qu'on s'y arrête. La construction du *Souverain des mers* — un contrat de 175 millions de dollars auxquels sont venus s'ajouter 20 % d'aide de l'Etat — a procuré 3 millions 500 000 heures de travail aux Chantiers de l'Atlantique et 4 millions d'heures à plus de 3 000 entreprises sous-traitantes. Une manne, alors que toute la construction navale est en crise. Les chantiers de Saint-Nazaire ont pu ainsi faire travailler à plein leurs 4 560 salariés alors que, dans le même temps la Normed à Dunkerque et à La Ciotat, les A.C.R.P. à La Rochelle, mettaient la clef sous la porte et que les chantiers du Havre ne s'en sortaient d'extrême justesse qu'en pariant, tout comme Saint-Nazaire, sur le marché de la croisière.

Aujourd'hui, l'épopée des transatlantiques, dont, le *France* fut le plus beau et dernier fleuron, est reléguée au musée de la marine. Or, la fabrication à grande échelle de navires utilitaires (pétroliers, méthaniers, rouliers, porte-containers) semble échapper à la vieille Europe au profit des chantiers d'Asie, ultra-compétitifs. Reste le créneau de la croisière, où il s'agit d'apporter, en plus d'un savoir-faire de « métallo », de la matière grise et de l'expérience. En concurrence avec les Scandinaves et les Allemands, les

chantiers de Saint-Nazaire peuvent se prévaloir d'un passé prestigieux, d'une expérience certaine qui a pour nom *Normandie*, *France* ou *Mermoz*. Mais aujourd'hui, cela ne suffit plus. Aussi a-t-il fallu rationaliser le chantier, informatiser, développer une politique commerciale, remodeler les chaînes de fabrication, proposer des types de construction standard pour assurer une activité continue et pouvoir répondre à « ces exercices de haute couture », comme les appelle le directeur du chantier, que sont la réalisation de paquebots de prestige.

Un atout de notoriété

Mais y aura-t-il, de par le monde, suffisamment de touristes sensibles à l'appel du grand large pour justifier la mise en chantier de nombreuses unités ? Des armateurs norvégiens, dont le propriétaire du *Norway* (ex-*France*), parlent de bâtiments pour 3 000, voire 5 000 passagers, tandis qu'on ne compte plus les projets d'unités plus modestes, comme ce paquebot de 1 700 passagers, commandé par un armateur américain et actuellement en montage dans les cales de Saint-Nazaire.

Le marché trouvera sans doute assez vite ses limites, d'autant plus que la durée de vie d'un paquebot est très longue, vie durant laquelle il est acheté, revendu, baptisé, rebaptisé. Les chantiers navals qui résisteront à la crise seront ceux qui auront su diversifier leurs productions. Reste qu'avoir construit le *Souverain des mers* est un atout de prestige et de notoriété qui peut apporter, indirectement, des commandes aux Chantiers de l'Atlantique, dans le domaine de la croisière, ou dans d'autres. Car dans le petit monde feutré des armateurs, bonnes ou mauvaises réputations se nouent et se dénouent rapidement.

En tout cas, après les essais effectués en mer de la fin novembre, les propriétaires du *Souverain des mers* affichaient un air ravi, et sans parler de deuxième commande, allaient tout de même jusqu'à clamer haut et fort — et en français ! — que le plus gros paquebot du monde leur semblait « un merveilleux bateau ».

Oui, vraiment, en descendant la coupée, les très respectables MM. Skaugen, Wilhelmsen et Pain avaient le sourire aux lèvres. Comme trois gamins qui viennent de se payer un beau jouet... à un milliard de francs.

Christian TROUBÉ

L'adieu Souverain

Le plus gros paquebot du monde quitte Saint-Nazaire cet après-midi pour Miami



Quand deux réalisations majestueuses se rencontrent

Article paru dans "l'éclair" du 29 décembre 1987

Après la fièvre de la cérémonie de samedi qui a vu les Chantiers de l'Atlantique livrer le plus gros paquebot du monde et enregistrer une nouvelle commande, l'heure est aujourd'hui à l'émotion et aux adieux. Vers 16 heures cet après-midi, le « Souverain des Mers » quittera Saint-Nazaire, pour mettre le cap sur Miami.

Comme lors de ses premiers essais en mer, le joyau de la Royal Caribbean Cruise Line va être suivi par une foule importante. Plusieurs milliers de personnes ne manqueront pas d'admirer la démarche majestueuse du grand paquebot blanc entre les dernières bouées du chenal, ces derniers milles avant le large où le « Sovereign of the seas » sera encore le « Souverain des Mers » dans le cœur de ceux qui voient en lui le savoir-faire et la haute technicité des chantiers nazairiens.

Le sillage laissé par le « Souverain des mers » ne sera pas sans rappeler ceux du « Normandie » et du « France », ses prestigieux prédécesseurs. Et puis, à la nuit tombée, le dernier fleuron des Chantiers de l'Atlantique va écrire les premières lignes de son livre

de bord, au bout de la Loire, là même où ont débuté les plus belles histoires de mer. Le navire traversera alors l'Atlantique pour rallier Miami le 3 janvier prochain, où il sera accueilli « à l'américaine » par 140 bateaux et 28 hélicoptères.

Le 15 janvier, le « Sovereign of the seas » sera officiellement baptisé, avant de prendre la mer pour la croisière inaugurale. Le paquebot aura en la personne de M^{me} Carter, la marraine du navire, et de son mari, ancien président des Etats-Unis, des passagers de marque. Ces derniers, en compagnie des 2600 autres personnes que le bateau peut accueillir, pourront alors apprécier le confort de ce palace flottant. Nul doute que le « Sovereign of the seas » deviendra vite le roi en mer des Caraïbes, notamment lorsque la « Viking Crown » dominera le reste de la flotte dans les vastes et paradisiaques baies antillaises.

Le « Souverain des mers » sera pour le chantier nazairien une fantastique publicité flottante.

Pas moins de seize chantiers étaient à l'origine sur les rangs pour tenter de décrocher la commande du paquebot géant que voulait faire construire la RCCL. La lutte était très serrée avec les chantiers suédois et finlandais qui avaient pourtant construit les précédents navires de la compagnie de croisière, mais les Chantiers de St-Nazaire l'emportèrent au finish le 30 juillet 1985, notamment parce qu'au dernier moment les ingénieurs qui participaient aux négociations à Oslo proposaient une dizaine de cabines de plus que les concurrents ! Le marché était estimé à 175 millions de dollars (le billet vert coûtait 8,77 F à l'époque). Officiellement l'aide de l'état aux Chantiers pour cette commande était de l'ordre de 28 %, soit en conformité avec les directives européennes...

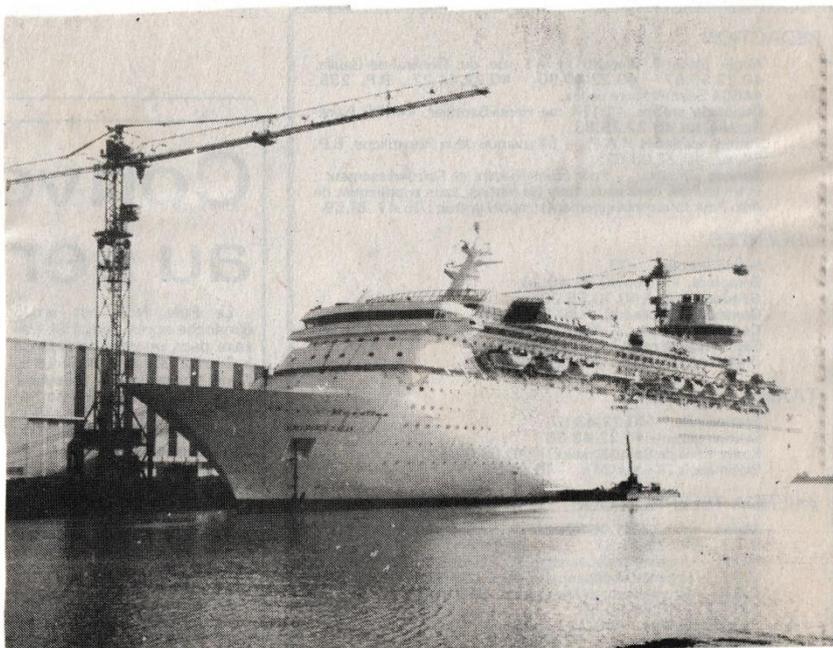
Vingt-neuf mois ont donc été nécessaires pour faire naître ce géant des mers qui dans quelques semaines prendra ses premiers passagers à Miami pour les emmener

en croisière de rêve à Labadee, Puerto Rico et St-Thomas dans les Caraïbes orientales. Le paquebot quitte définitivement Saint-Nazaire aujourd'hui vers 16 h (début de la manœuvre à 15 h 30) et si le temps le permet ils seront sûrement des milliers d'amoureux (à chacune de ses sorties le Souverain des Mers a déplacé une grande foule d'admirateurs) à saluer une dernière fois ce magnifique navire, qui bien que battant pavillon étranger et destiné à des mers lointaines, fut adopté par les Nazairiens, qui ne voulurent jamais l'appeler autrement que Souverain des Mers, même s'il porte sur sa coque « Sovereign of the seas ». Cette belle réalisation qui malgré les temps difficiles conforte St-Nazaire dans son rôle de capitale de la construction navale, on la doit aux 4500 salariés des Chantiers de l'Atlantique, de l'ouvrier à l'ingénieur, qui se sont mobilisés pour répondre aux exigences de qualité de l'armateur et pour livrer en temps et en heure le bateau. Nous leur dédions ces deux pages.

Naissance d'un géant

Vingt-neuf mois se sont écoulés entre la commande du Souverain des Mers et sa livraison. Voici les principales dates de cette gestation réalisée en un temps record :

- 30 juillet 1985 : commande signée à 14 h à Oslo.
- 13 mars 1986 : découpe de la première tôle au laser.
- 10 juin 1986 : pose des premiers éléments dans la cale Jean-Bart.
- 26 septembre 1986 : installation des moteurs.
- 12 février 1987 : pose du gouvernail.
- 27 février 1987 : installation de la Viking crown, ce restaurant panoramique autour de la cheminée qui est la marque distinctive des paquebots de la RCCL.
- 2 avril 1987 : mise à flot.
- 4 avril 1987 : transfert de la cale de construction vers la darse d'armement.
- 13 juin 1987 : pose du mât radar.
- 8 juillet 1987 : visite de M^{me} Rosalynn Carter (qui baptisera le navire le 15 janvier à Miami) et de son mari Jimmy, l'ex-président des USA.
- 6 et 7 septembre 1987 : premiers essais en mer.
- 21 novembre 1987 : nouveaux essais avec une mini-croisière pour 850 salariés des Chantiers.
- 19 décembre 1987 : livraison du navire à son armateur avec 4 jours d'avance sur la date contractuelle.
- 22 décembre 1987 : départ pour Miami.



Un jalon dans l'histoire de la construction navale

Ingénieur-contrat du Souverain-des-Mers, Jean Le Tuteur, 52 ans, a suivi, de A à Z, la gestation du paquebot. C'est lui qui est responsable de la construction et de la bonne livraison du navire.

Ingénieur de marine de formation, il est entré aux chantiers de l'Atlantique en 1965. Il a connu les derniers lancements de navires, la construction des derniers gros

paquebots : le Renaissance et le Yao-Hua, un chinois, celle des super-pétroliers et des méthaniers, puis la diversification. Il a été l'ingénieur-contrat de la barge-grue pour construite pour Bouyghe-Of-shore et de la centrale hydroélectrique flottante pour l'Ohio. Avec le Souverain-des-Mers il retrouve le navire à passager. Et pas n'importe lequel : le plus important du monde ! « Je boucle la boucle » dit-il avec modestie.

Pourquoi vous a-t-on choisi ?
J. LT. — J'ai eu la chance d'être disponible à ce moment-là. Le Souverain est le premier paquebot dont je suis la construction de A à Z. J'ai en effet pris les premiers contacts avec le client et je serai un de ceux qui auront les derniers contacts avec lui.

Quelles difficultés peut poser la construction d'un bateau d'une telle importance ?

J. LT. — Le Souverain est le plus grand bateau jamais construit pour la croisière. Les problèmes que l'on peut rencontrer sont à cette dimension. Si on se trompe sur le choix d'un bouton de porte, c'est une erreur qui va se répéter des milliers de fois ; de même si on doit reconsidérer la position du lit dans la cabine.

Nous avons eu à régler des problèmes liés au poids et à la stabilité du navire. Nous avons fait entrer l'aluminium dans sa construction. Et, outre les difficultés techniques à résoudre, il nous a fallu former 200 personnes au soudage sur ce métal. Mais le résultat est là : le bateau est parfaitement stable.

L'armateur avait formulé des exigences très sévères quant au confort des passagers. Pour la première fois dans la construction d'un paquebot, on a monté les moteurs sur des suspensions élastiques. Mais on a tellement réduit les bruits et les vibrations dues à la propulsion qu'on n'est jamais allé aussi loin-

qu'on a dû renforcer l'isolation phonique entre les cabines !

Et il faut savoir qu'un navire de croisière, c'est une véritable petite ville. Une ville qui produit son électricité (le Souverain consomme en énergie l'équivalent d'une ville de 10 000 habitants), qui fabrique son eau douce, qui brûle ses déchets. Une ville ramassée dans un volume restreint. Il a fallu mettre en œuvre une grande variété de techniques : de l'hôtellerie à la centrale électrique, en passant par l'hydrodynamique, etc... Et tenir les délais.

Chantier et armateur, chacun apporte sa part dans la conception du navire ?

J. LT. — Le navire, c'est, au départ, un bouquin de 150 pages contenant les spécifications techniques. On ne peut pas tout y décrire. L'armateur donne les grandes lignes de l'aménagement général. On fait référence à ce qui existe : nous avons ainsi passé quatre jours à bord du Song-of-America, le dernier paquebot acquis par la RCCL. Nous avons fait des propositions, il y a eu un va-et-vient des plans entre Saint-Nazaire et Oslo et nous en référons aussi aux représentants de l'armateur présents ici durant toute la construction. Des modifications ont pu intervenir en cours de route comme l'aménagement d'une salle de jeu pour les enfants décidé par l'armateur à la suite d'une étude de marché.

Vous avez fait des croisières pour connaître le comportement de la future clientèle du Souverain ?

J. LT. — J'en ai fait deux ou trois. Quand on construit quelque chose il faut d'abord savoir à quoi ça va servir. J'y suis d'abord allé quand il a fallu établir le devis du Souverain. Ensuite j'ai voulu voir comment RCCL exploite ses paquebots, ce que l'armateur attend de nous, comment les passagers se comportent, les erreurs à éviter.

Mais j'étais plus souvent dans les locaux de ventilation ou les salles des machines qu'au bar ; bien que le bar soit un bon endroit pour observer les gens...

Qu'est-ce qui vous a frappé dans le comportement des Américains ?

J. LT. — Ils viennent chercher sur le paquebot un climat de vacances, de fête, sans se poser trop de questions. Ils veulent du soleil et du bon temps et en avoir pour leur argent. Et ils sont exigeants sur le confort.

La construction du Souverain des Mers va faire date ?

J. LT. — Ce bateau sera certainement un jalon dans l'histoire de la construction navale, comme l'ont été le Normandie et le France. C'est le plus grand, l'un des plus confortables et l'un des plus luxueux pour ce qui est des locaux publics. Déjà on commence à copier son grand hall central.



Jean Le Tuteur : « Au départ un bouquin de 150 pages ».

Un tel chantier aura des retombées ?

J. LT. — Cette construction aura un effet d'entraînement non seulement au niveau d'Alsthom mais aussi des sous-traitants.

Nous avons tout fait pour employer le plus possible de matériel français, y compris dans des types d'équipements peu développés chez nous. Les fabricants ont dû s'y mettre.

Il faudrait arriver à développer toute une industrie autour de la construction navale. Par exemple, le fournisseur des téléphones automatiques est un français. Depuis qu'il a travaillé sur le Souverain, il a reçu deux autres commandes et quatre options de la part d'un chantier concurrent. On a mis sur pied un club des fournisseurs pour, précisément, développer l'image de marque des entreprises qui ont travaillé avec

nous. Si elles font une bonne prospection elles ont toutes les chances d'obtenir des marchés à l'étranger. C'est d'ailleurs essentiel : il ne faut pas qu'elles se limitent aux seuls marchés que nous leur offrons.

Dans quel état d'esprit êtes-vous maintenant que le navire est terminé ?

J. LT. — C'est comme à l'arrivée d'un marathon, dans la dernière ligne droite. On a vécu, tous, pendant deux ans et demi avec à l'esprit l'idée de gagner ce défi, un gros défi. Tous, on a eu des journées bien remplies. Peut-être que quand le bateau sera parti, je me sentirai en manque...

Vous seriez partant pour une vraie croisière ?

J. LT. — Avec plaisir. Naviguer vers les îles de rêve. Et puis ça m'intéresse beaucoup de voir comment il se comporte...

Le Souverain des mers est livré. De quoi demain sera fait aux chantiers ? L'atelier de tôlerie connaîtra la sous-charge dès janvier puis gagnera en charge au cours du second trimestre 88. Au retour des vacances, ce sera à nouveau la pente descendante avec l'achèvement, pour la partie tôlerie, du paquebot en cours de construction et des deux car-ferries. « Nous avons besoin de commande à court terme, sinon, c'est le trou à partir de septembre-octobre » souligne Jean-Noël d'Acremont. Le directeur du chantier nazairien attend le résultat de l'audit demandé par les ministères de l'Industrie et des Finances.

- Quel est votre sentiment au moment de la livraison du Souverain des Mers ?

J.-N. D. — Livrer dans les temps un paquebot comme le A 29, c'est un sujet de satisfaction collective. Nous avons, tous, le sentiment d'avoir réalisé une performance et nous pouvons en être fiers. Ce n'est pas un miracle. Si nous avons réussi, c'est parce que chacun s'est senti concerné. J'y vois un signe d'espoir : cela montre que quand on tire tous dans le même sens, vers le même objectif, on est capable de faire de grandes choses.

Mais nous devons avoir le triomphe modeste et surtout ne pas en déduire qu'on est les meilleurs et à l'abri de tous les coups durs. Une référence comme celle-là est un atout important, de nature à donner

confiance aux armateurs. Mais cela ne résoud pas le problème de la compétitivité économique.

Je ne peux malheureusement pas accompagner cette livraison en disant au personnel : « Maintenant, vous pouvez souffler ». Je suis obligé de dire : « Maintenant, il va encore falloir faire mieux ».

La situation du marché continue à se détériorer, notamment avec la chute du dollar. Pour continuer à prendre des commandes, il faut une aide importante de l'Etat, mais les pouvoirs publics vont nous demander un effort accru de compétitivité.

Les résultats de l'audit demandé par les ministères vont être bientôt connus ?

J.-N. D. — Ils sont attendus pour le début janvier. En ce qui concerne l'aspect industriel, il

ne devrait rien annoncer de bien révolutionnaire. Les axes d'action qui vont être préconisés, iront dans le sens de la poursuite des efforts engagés depuis plusieurs années. Le risque de réduction d'effectif n'est pas exclu. De même, devons-nous perfectionner notre organisation, réduire les coûts de fonctionnement et certains coûts liés au statut social. Il n'est pas exclu, en effet, que l'on doive reconsidérer ce statut dans les avantages sociaux qui ne touchent pas à la rémunération proprement dite. Et puis il faudra faire faire, plus que faire, autrement dit : soustraire. C'est à ces conditions-là que nous pourrions continuer à bénéficier du soutien des pouvoirs publics.

Y-a-t-il des commandes en vue ?

J.-N. D. — Nous sommes en discussion pour des paquebots, mais cela est difficile et l'issue dépendra du niveau de l'aide publique. L'idéal serait d'avoir des navires à passagers entre lesquels viendraient s'intercaler des navires de charge. Les navires à passagers demandent en effet beaucoup d'études et comportent des risques techniques importants : l'erreur n'est pas permise ; ils ne laissent aucune souplesse de fonctionnement.

L'Europe garde son avance en matière de navires à passagers ?

J.-N. D. — Pour le moment, sur le plan technique, nous sommes assez solides. Mais aujourd'hui, quand il s'agit de fixer les prix, les Japonais sont systématiquement consultés. Ces prix sont donc, dans ce

domaine aussi, des prix asiatiques.

Les Japonais veulent s'introduire sur le marché des navires à passagers. Au début, ils auront sans doute des problèmes d'adaptation à ce type de construction. Mais ils ont déjà montré qu'ils peuvent s'adapter très vite. Et ils ont un environnement industriel à la hauteur du nôtre et qui, même, le dépasse.

L'avenir n'est pas rose...

J.-N. D. — Nous vivons des temps difficiles. Ou nous surmontons ces difficultés ou nous disparaîtrons. Mais c'est à nous de nous battre et de mériter notre avenir...



M. d'Acremont en compagnie de M. Alain Grill, directeur général de la division construction navale d'Alsthom.



« Une formule 1 de la mer »

« C'est un outil merveilleux, une véritable formule 1 de la mer. En quelques minutes on est à 17, 18 nœuds ; et on s'arrête en très peu de temps. Il est très facile à piloter. On peut se passer de remorqueurs et de pilote. A 20 nœuds, on n'a pas du tout l'impression d'être sur un bateau : pas une vibration à la timonerie ». Capitaine chantier d'Alsthom, Pierre Mahey a

bien sûr d'autres critères techniques pour juger d'un navire, mais l'homme réservé et extraordinairement expérimenté qu'il est ne peut masquer longtemps un émerveillement quasi juvénile à la pensée de ses missions de commandant aux essais du Souverain des mers. En construisant le plus grand paquebot du monde, Alsthom a sans doute réalisé aussi le plus étonnant navire de cette fin de siècle.

Le jugement de Pierre Mahey est d'autant plus intéressant qu'il a un grand nombre d'éléments de comparaison pour avoir commandé toutes sortes de navires. Né à Grandville en 1926, issu de l'école de la marine marchande de Nantes, il navigue pendant 30 ans sur la Shell, accède au commandement dès l'âge de 31 ans et préside notamment aux destinées de gros pétroliers comme le *Miralda* de 212 000 tonnes et le *Léda* de 350 000 tonnes avant d'aborder en 1976 aux chantiers nazairiens où il a soumis aux essais toute la production destinée à l'étranger, qu'il s'agisse de plate-formes comme *Kosmos*, de vraqueurs, de pétroliers, de porte-conteneurs, de dragues, de méthaniers, de paquebots ou de ferries.

Les essais doivent se dérouler

sur mer calme aussi n'est-il pas rare que les bateaux des chantiers aillent chercher en baie de Seine (à l'abri du Cotentin) de bonnes conditions nautiques. Pour le *Sovereign of the seas*, le commandant Mahey s'est rendu sous Belle-Ile. Dans ces parages très fréquentés, la seule gêne provient des pêcheurs qui, en dépit des Avur-nav (avis aux navigateurs), coupent parfois les « bases de vitesse ».

Stupéfiante

Le contrat prévoyait une vitesse de 21,2 nœuds à pleine puissance des 27 800 CV :

« Le paquebot a atteint régulièrement les 21,3 nœuds », a indiqué le commandant avec un sourire admiratif. Quant à sa maniabilité, elle est proprement stupéfiante. La passerelle et les

deux ailerons de veille sont équipés d'un joy stick (comme le manche à balai des avions).

« L'équipement prend en compte, par ordinateur, la propulsion principale et ses deux lignes d'arbre, les deux gouvernails à safrans dotés d'ailerons commandés, les deux propulseurs d'étrave, la vitesse et l'impact du vent et du courant », explique le capitaine Mahey. Le paquebot fait avant, arrière, ou se déplace latéralement avec une étonnante facilité comme une somptueuse limousine. « La coque très hydrodynamique compense en effet la puissance relativement modeste des moteurs », estime le commandant.

Par ailleurs, les quatre machines compactes, montées sur suspensions élastiques, réagissent instantanément à toute impulsion de la passerelle. Doit-



Du haut de son appartement situé sur la butte Sainte-Anne le commandant observe tout à loisir le port de Nantes.

Il effectuera son dernier voyage en mars prochain en convoyant la drague mexicaine « Manzanillo » dans un petit port du Mexique, via le canal de Panama. Il a recruté à cet effet un équipage français.

on s'arrête immédiatement même à pleine vitesse : le commandant use du crash top. D'un seul coup, il bat en arrière toute et « le paquebot s'immobilise en quatre minutes sur 1 800 mètres, alors que sur un gros pétrolier il faut commencer à prendre ses dispositions 20 à 25 milles à l'avance ».

Et pour couronner les performances exceptionnelles de ce navire extraordinairement sobre puisqu'il consomme dix fois moins que le *France*, un seul chiffre. Le plus grand paquebot du monde a démontré aux essais qu'il avait un rayon giratoire ahurissant de 0,38 mill (700 mètres) : un mouchoir d' poche.

Un palace sur mer

Ceux qui ont connu d'autres paquebots estiment qu'il manque au dernier né des chantiers de l'Atlantique quelques aménagements qui existaient ailleurs. Il n'empêche que le Souverain des Mers a pour lui le luxe des nouveaux matériaux. Un luxe moderne, apporté par l'utilisation de produits jusque là inconnus dans le domaine de la construction navale et qui font que partout dans ce bateau, on croirait passer ses vacances dans le plus beau des palaces de la Côte d'Azur.

Tout est reproduit avec goût, le marbre, le bois, les colonnes,

les moulures qui semblent avoir pris beaucoup d'importance dans l'esprit des architectes et qui abritent parfaitement les éclairages indirects. La couleur est différente pour chaque pont, les rideaux, les moquettes, les cabines, simple ou suite, ont un côté cosu, confortable, somnolant, riche. Fait, comme tout paquebot pour les croisières, il a tout ce qu'il faut pour offrir un séjour confortable. Des sièges de la salle de cinéma à ceux de la salle de spectacle (Main Lounge-Follies), des tentures du casino aux fauteuils des ca-

bines, de la bibliothèque à la salle de lecture en passant aux salles de conférence, de la discothèque au casino royal, le luxe crie sa vérité et sa puissance. Et les tons choisis ne font qu'apporter cette petite patte artistique à ce palace flottant. A croire que le jour où il ne naviguera plus, il deviendra musée. La preuve ? Chaque cabine a sa propre lithographie...

Musée des couleurs

Commandé par des Norvégiens pour faire voyager de riches américains dans les Caraïbes, ce paquebot construit en France se devait de conserver une petite note propre à chacune des nations concernées. Le café français bénéficie d'un éclairage bleu et blanc diffusé sur des chaises de bistrot rouges et l'un des restaurants, le Gigi dispose d'un fond vert et de colonnes exotiques, les Américains retrouveront leurs couleurs fétiches, le parme et le violet sur les fauteuils du théâtre et le dégradé de violet dans le restaurant Kismeth. Ce n'est pas tout puisque les décorateurs ont « inventé » certains tons originaux, le rose fané-vert d'eau pour des moquettes, le gris-bleu placage acajou dans la timonerie, l'arc-en-ciel sur les tentures etc... Bon goût peut-être pas, mais bon ton, sûrement.

Dernier détail, extérieurement la coque du navire est blanche, toute blanche. L'honneur est sauf !

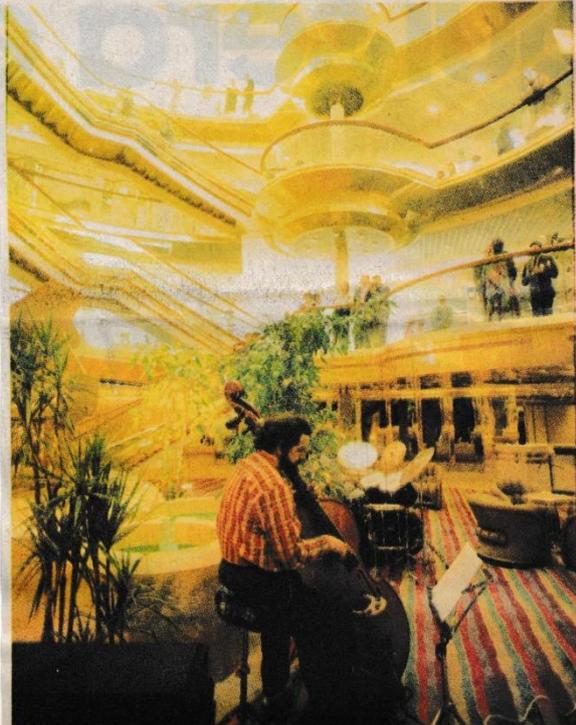


Équipements et dispositions

Le Souverain des mers est particulièrement économe en énergie grâce à une optimisation de la vitesse par rapport au pas des hélices, des chaudières de récupération sur tous les moteurs (en particulier pour la fabrication de l'eau douce, etc...). Il répond à des exigences très sévères concernant les niveaux vibratoires et sonores et la transmission des bruits entre cabines, ce qui a conduit en particulier à monter les moteurs principaux sur suspensions élastiques. Pour les structures au-dessus du pont 11, l'acier a été remplacé par l'aluminium pour satisfaire aux critères de stabilité et le port en lourd contractuel. Le Souverain est un navire propre qui ne rejette rien à la mer : l'évacuation sanitaire se fait sous vide et il possède une installation de traitement des eaux usées répondant aux dernières exigences ainsi qu'une installation de traitement des déchets et deux incinérateurs.

D'un pont.. à l'autre

Au pont 0, on trouve la lingerie-buanderie ; au pont 1, l'hôpital ; au 2, 190 cabines extérieures et intérieures et un cinéma de 300 places sur deux entreponts ; au 3, 179 cabines et un restaurant de 650 places ; au 4, 149 cabines, un hall d'entrée avec escalier ouvert sur 5 entreponts et un restaurant de 650 places ; au 5, 153 cabines, des boutiques de luxe, un casino avec ses machines à sous, un salon principal avec salle de spectacle de 800 places sur trois entreponts ; au 6, 143 cabines ; au 7, 59 cabines, un salon bar, un salon de 550 places et le balcon du salon principal-salle de spectacle d'une capacité de 250 places ; au 8, 98 cabines et un salon de 550 places, au 9, 84 cabines et un bar discothèque de 350 places ; au 10, trois suites pour l'armateur, 39 cabines de luxe, 32 cabines de demi-luxe, un sauna et des salles de sport ; au 11, un café intérieur de 350 places, un café extérieur, deux piscines et des bars extérieurs, une véranda ; au 12, le balcon du café intérieur et un balcon promenade ; au 14, le salon panoramique Viking Crown de 250 places.



YVES LELU, MONSIEUR S.A.V.

Un an à bord du paquebot

Ingénieur, Yves Lelu embarque pour un an à bord du *Souverain des Mers*. Il sera le « M. Service-après-vente » des chantiers.

Yves Lelu, 43 ans, est l'ingénieur-garantie du *Souverain des Mers*. Pendant une année, le temps que dure la garantie, il sera à bord du paquebot le représentant technique du chantier et de l'ensemble de fournisseurs et sous-traitants qui ont travaillé pour le navire. « J'assisterai l'armateur en tant que conseil sur le fonctionnement des différents appareils et équipements, explique-t-il. Cela va de la machine à café aux turbines en passant par la moquette ou les cuisines... »

Yves Lelu se défend d'être un superman ou un Pic-de-La-Mirandole de la construction navale. Chef-mécanicien de formation - il a fait son apprentissage sur le France - Yves Lelu s'est rodé dans la réparation navale : « On touche à une multitude de choses : la coque, les revêtements de sol, les machines... On arrive à avoir une connaissance assez diversifiée des navires ». Attaché au service après-vente il a derrière lui déjà quelques missions de garantie sur des paquebots.



Yves Lelu et l'un de ses principaux outils de travail : le vélo avec lequel il a fait le va-et-vient entre son bureau et le paquebot. Le vélo ne partira pas avec lui !

Yves Lelu embarque avec un groupe de techniciens : « Ils feront les ajustements nécessaires après les changements climatiques qu'aura connu le

bateau. On quitte en effet l'Europe en hiver pour se retrouver, en l'espace de quelques jours, en Amérique l'été ! ». Leur réglages faits, les techni-

ciens regagneront Saint-Nazaire. Yves Lelu sera alors le seul représentant des chantiers sur le navire. « Mon rôle, c'est d'analyser

un problème dès qu'il se pose, et d'y répondre. Et si mes compétences n'y suffisent pas, je m'adresse aux chantiers qui chercheront dans nos services ou chez nos sous-traitants la réponse ». Mais l'ingénieur-garantie a aussi un rôle préventif. Il veille à la bonne conduite et au bon entretien du navire « comme le garagiste qui fait la visite de la voiture à 5 000 et à 10 000 km... »

Si l'on excepte deux relâches de trois semaines chacune, Yves Lelu sera parti une année entière sur le *Souverain*, une année loin de sa femme et de ses deux enfants. Une année dans des conditions de travail certes agréables mais, précise-t-il, « pas une année de croisière, plutôt une année de cavalcade d'un bout à l'autre du navire. Mon point de vue ne sera jamais le même que celui des passagers. On regarde les choses sous l'angle technique ».

Mais, ajoute Yves Lelu : « C'est une situation passionnante. Voir fonctionner ce superbe outil qu'on a connu au départ au stade de l'idée, qu'on a vu se concrétiser sur le papier, fabriquer et qui, aujourd'hui, flotte ».

Miguel De Francisco écrivain colombien



L'écrivain visite le paquebot.

Miguel De Francisco est l'hôte jusqu'à la fin janvier de la Maison des écrivains étrangers et traducteurs de Saint-Nazaire. Colombien - il a été lauréat du prix national du récit dans son pays - Miguel De Francisco s'est établi en Europe. Son œuvre qui compte plusieurs romans, poèmes et nouvelles, est en cours de traduction en français.

Miguel De Francisco était le dimanche 13 décembre parmi les gens qui visitaient le *Souverain-des-Mers*. Il en a rapporté ce poème.

« Une raison de plus pour l'existence controversée
du catalogue des Nefs dans le poème d'Homère »

Que serait le bateau le plus grand du monde si personne ne le chantait ? Les jeunes filles du ballet ont besoin de quelqu'un qui les regarde danser. Que serait l'Empire de César sans Virgile ?

Fragile la coquille naufragée sur la mer, malheureuse la jeune fille que personne ne voit danser, ignoré l'Empire perdu dans l'oubli.

Une nuit, avant de visiter le bateau le plus grand du monde, construit dans les Chantiers de ce port de Saint-Nazaire, quelqu'un, un autre moi-même, ignoré et perdu, a vu, à travers le hublot discret, danser les filles les plus belles du monde et ensuite, ne pouvant plus résister en présence d'une telle immensité, il s'est mis à chanter.

Cet autre moi-même inconnu a œuvré comme le poète le plus grand du monde avec l'Empire le plus grand du monde.

Rome sombre dans le vide et atteint l'éternité dans le vers latin qui renvoie son image à l'infini ; falaise contre laquelle se brisent les vagues de la mer du temps, plus gris encore et brume rien que brume le matin où Rome est Amour :

Bateau blanc, fille qui danse, Empire qui s'effondre, le chant reste dans la mémoire et à la surface des eaux grises et houleuses, l'épave d'un moi qui trouve l'être dans le mot qui lui octroie, nom et lieu : « Le petit Colombien que j'ai vu passer hier » et sur les ondes du chant, il se confond avec les formes des objets utiles qui se meuvent dans la brume de l'hiver, objets que leur utilité condamne à l'abandon du naufragé dans l'obscurité.

Miguel de Francisco
Saint-Nazaire, 15 décembre 1987



Tor Stangeland : « Fier de commander un tel navire »

Officier sur trois des navires de la Compagnie Royal Caribbean Cruise Line (RCCL), puis commandant du Song of Norway, Tor Stangeland prend aujourd'hui, à 50 ans, le commandement du Souverain des Mers. Ce marin norvégien nous dit son plaisir, mais aussi sa fierté de « tenir la barre » du plus gros paquebot du monde.



Aucune appréhension pour le commandant norvégien.

Quels souvenirs, quelles images allez-vous emporter de votre séjour nazairien ?

Je tiens tout d'abord à dire un grand merci aux gens de la région pour le vif intérêt qu'ils ont porté au paquebot, et un merci particulier à tous ceux qui ont collaboré à la construction du **Souverain des Mers**. Je me souviens très bien de mon arrivée ici, le 15 novembre 1985, en raison du climat quasi... norvégien que nous avons rencontré lors des premiers mois. Par la suite, je n'ai pas eu à ma plaindre du temps, toujours doux et très souvent ensoleillé. Je suis par contre dans l'incapacité de vous donner mes impressions sur les loisirs et la vie nocturne à Saint-Nazaire, le travail ne m'ayant pas laissé beaucoup de temps pour m'amuser.

Quel a été votre rôle dans la construction du paquebot ?

J'ai été présent de la pose de la première tôle à la finition, pour apporter mon expérience de navigateur aux techniciens du chantier naval, mais également pour connaître le paquebot dans ses moindres détails. Nous avons eu pas moins de 130 réunions pour que le bateau réponde parfaitement à la demande de notre clientèle.

A ce propos, que pensez-vous du travail effectué aux Chantiers de l'Atlantique ?

C'est de l'excellent travail, du

très grand professionnalisme. On sentait que tout le monde était motivé et très concentré sur le travail à effectuer, et le résultat est là. Je crois que tous ceux qui ont travaillé sur le **Souverain des Mers** peuvent être fiers, car c'est bien le plus beau paquebot du monde. Nous avons d'ailleurs pu vérifier les qualités de ce bateau lors des premiers essais en mer.

Comment situez-vous le Souverain des Mers par rapport à un paquebot comme le France, également construit à Saint-Nazaire ?

Je crois qu'il n'y a pas de comparaisons à faire. Ce sont deux époques différentes, donc deux conceptions différentes. Sur des navires comme le **France**, on partait faire une transatlantique, avec des passagers moins nombreux et surtout privilégiés. Ces croisières coûtaient de véritables petites fortunes, contrairement à ce que propose la Compagnie Royal Caribbean Cruise Line. Cela étant, le **France** était un superbe paquebot, très raffiné.

Ressentez-vous une légère appréhension avant de prendre le commandement d'un paquebot comme le Souverain des Mers ?

Non, je n'ai aucune appréhension, seulement une grande fierté d'avoir à commander un tel bateau. C'est le plus grand paquebot, le plus sophistiqué et le mieux équipé. L'équipage et surtout les passagers prendront donc un grand plaisir à naviguer sur le **Souverain des Mers**.

Est-il vrai que vous devrez serrer la main de tous les passagers à chaque fin de croisière, pour la traditionnelle photo souvenir ?

C'est ce que je faisais effectivement sur mes précédents embarquements, mais compte tenu de la taille du **Souverain des Mers**, je partagerai la tâche avec le commandant en second. Il y a tout de même 2 600 mains à serrer...

Le plus gros et le plus grand

Le **Souverain des Mers** et le **France** (aujourd'hui **Norway**) se croiseront très certainement dans les Caraïbes. Les heureux passagers pourront comparer les mérites de ces deux prestigieux navires construits à St-Nazaire.

Le **France** mis sur cale le 7 novembre 1957 était lancé le 11 mai 1960. Il quittait St-Nazaire le 19 novembre 1961 pour Le Havre où il était totalement achevé le 6 janvier 1962, soit un total de 7 années contre 29 mois au **Souverain**.

Voici leurs principales caractéristiques (le premier chiffre se rapporte au **Souverain**, le second au **France**) : longueur hors tout 266,5 m et 315,66 m ; largeur hors membres 32,3 m et 33,7 m ; hauteur de la cheminée sur la quille 60,5 m et 57,4 m ; tirant d'eau 7,55 m et 10,49 m ; port en lourd 5000 tonnes et 13060 tonnes ; nombre de ponts 14 et 9 ; jauge brute 74000 tonneaux et 65000 tonneaux ; puissance de l'appareil propulsif 27800 CV et 175000 CV ; vitesse maximum 21,2 nœuds et 35 nœuds ; consommation journalière 0,03 tonne par passager et 0,3 tonne, soit dix fois plus ; nombre de cabines 1140 et 961 ; nombre des passagers 2600 et 2044 ; membres d'équipage 760 et 1050.

Les glorieux ancêtres

Avec le **Yao Hua** construit pour la Chine en 1967, les Chantiers de Saint-Nazaire livraient leur 76^e paquebot. Il fallait attendre 16 ans pour qu'un nouveau paquebot soit construit à St-Nazaire, il s'agissait du **Nieuw Amsterdam** livré en juin 1983 (214,65 m, 1374 passagers) ; son sister-ship le **Noordam** suivait en avril 1984.

Parmi les glorieux ancêtres qui virent le jour à St-Nazaire, citons : **Ile de France** (231 m, 1927), **Lafayette** (175 m, 1930), **l'Atlantique** (217,5 m, 1931), **Normandie** (293,2 m, 1935), sans doute le plus luxueux de tous les temps, détenteur du Ruban bleu, autrement dit du record de vitesse pour la traversée de l'Atlantique, qui périt tristement à la suite d'un incendie dans le port de New-York en 1942), **Ville d'Alger** (136,5 m, 1935), **Pasteur** (200 m, 1939), **Liberté** (refonte de l'ex-Europa, 1950), **Jean-Mermoz** (150 m, 1957), **Ancerville** (150 m, 1962), **Shalom** (169 m, 1964, dernier paquebot lancé), **Valençay** (100 m, 1965), **Renaissance** (132 m, 1966), **Corse** (110 m, 1966), **Yao Hua** (132,5 m, 1967).

Un club des fournisseurs

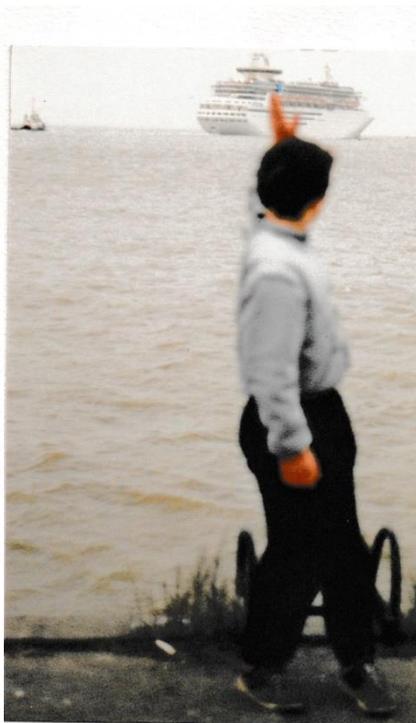
La plupart des fournisseurs des Chantiers pour ce paquebot ont adhéré à un club. Il faut savoir en effet que si la construction du navire a demandé environ 4,5 millions d'heures de travail au chantier nazairien, elle a en fourni presque autant à près de 1000 fournisseurs (dont 70 étrangers seulement) de toutes les régions de France.

Les prestations de l'ensemble de ces sous-traitants représentent plus de la moitié du prix du navire. Les fournisseurs étrangers appartiennent à 18 pays de la CEE et de Scandinavie et « pèsent » 20 % du prix du navire.

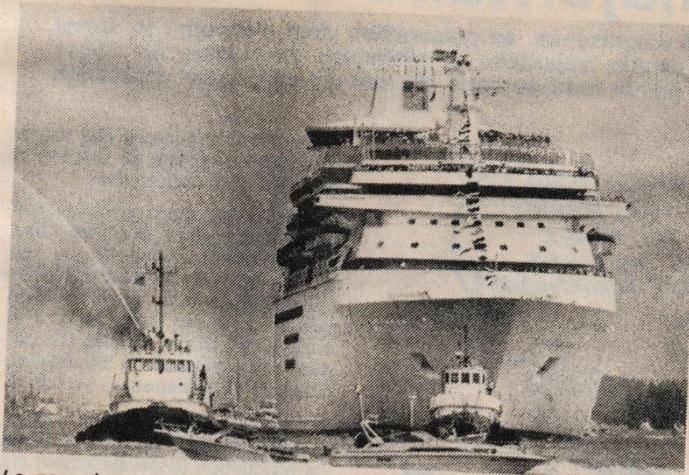
L'armateur : un géant de la croisière

Royal Caribbean Cruise Line a été fondée en 1969 par deux armateurs norvégiens (IM Skaugen A/S et Anders Wilhelmsen and Co) et un anglais (Gotaas-Larsen Ltd).

La compagnie possédait avant le Souverain, (qui faillit s'appeler Song of the World) quatre bateaux : Song of Norway (1022 passagers), Nordic Prince (1012 passagers), Sun Viking (726 passagers) et Song of America (1390 passagers). La RCCL a transporté environ 1,6 million de passagers. Son chiffre d'affaires était de 1,7 milliard de francs en 1986. La part de RCCL dans le marché américain de la croisière est d'environ 8 % et devrait passer à 11 % avec la mise en service du Souverain.



« Sovereign of the Seas » à Miami



Le paquebot qui a récemment quitté son chantier de construction à Saint-Nazaire, vient de faire une entrée triomphale à Miami, son port d'attache en Floride (notre photo). Son inauguration officielle aura lieu le 15 janvier. Ce sera le 25^e paquebot de croisière à s'installer à Miami.

Cet article est paru le 5 janvier 1988
dans "Ouest France"

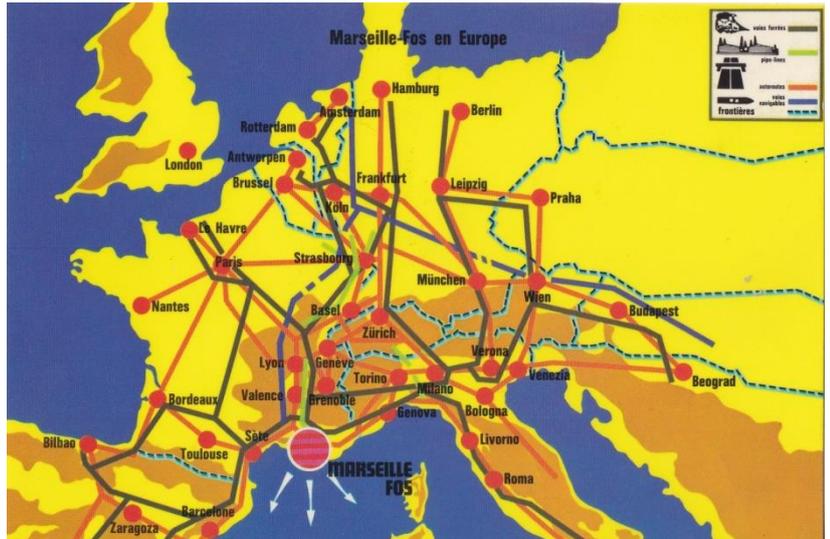
NAVIRES DIVERS

LE PORT DE MARSEILLE



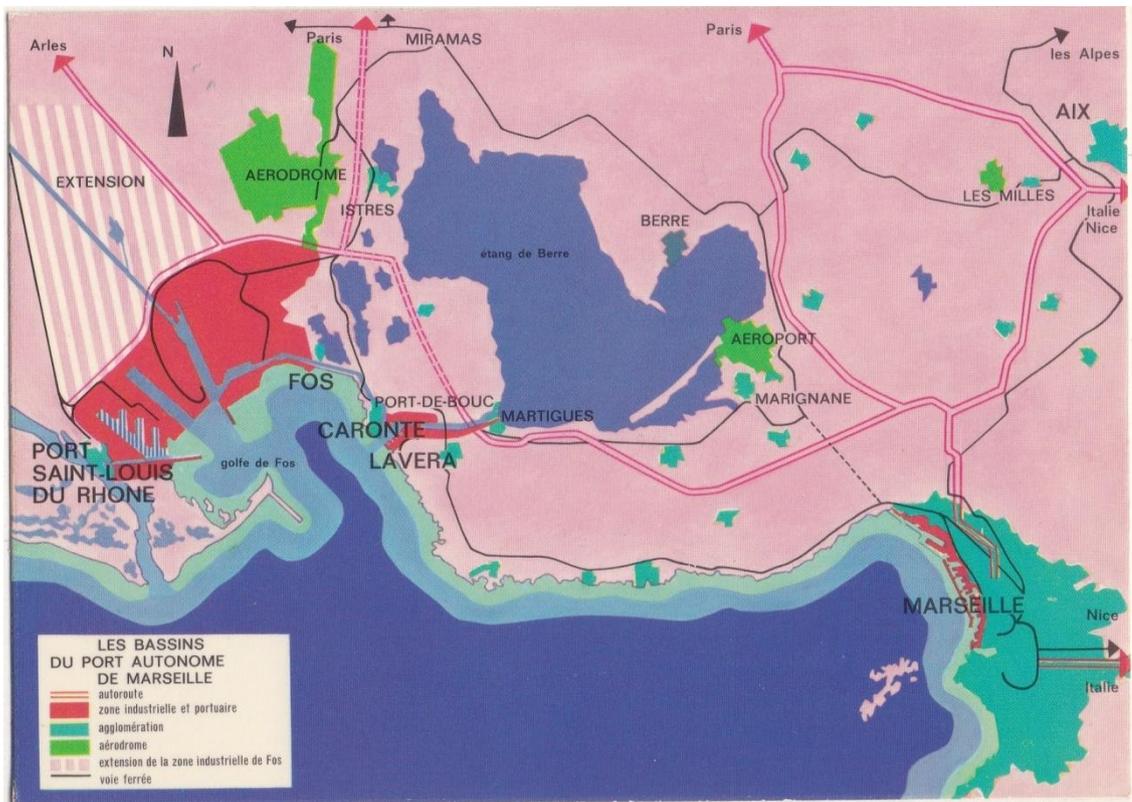


Les bassins du port à Marseille



Le rayonnement en Europe

L'ensemble du port autonome





Ugine acier



ICI

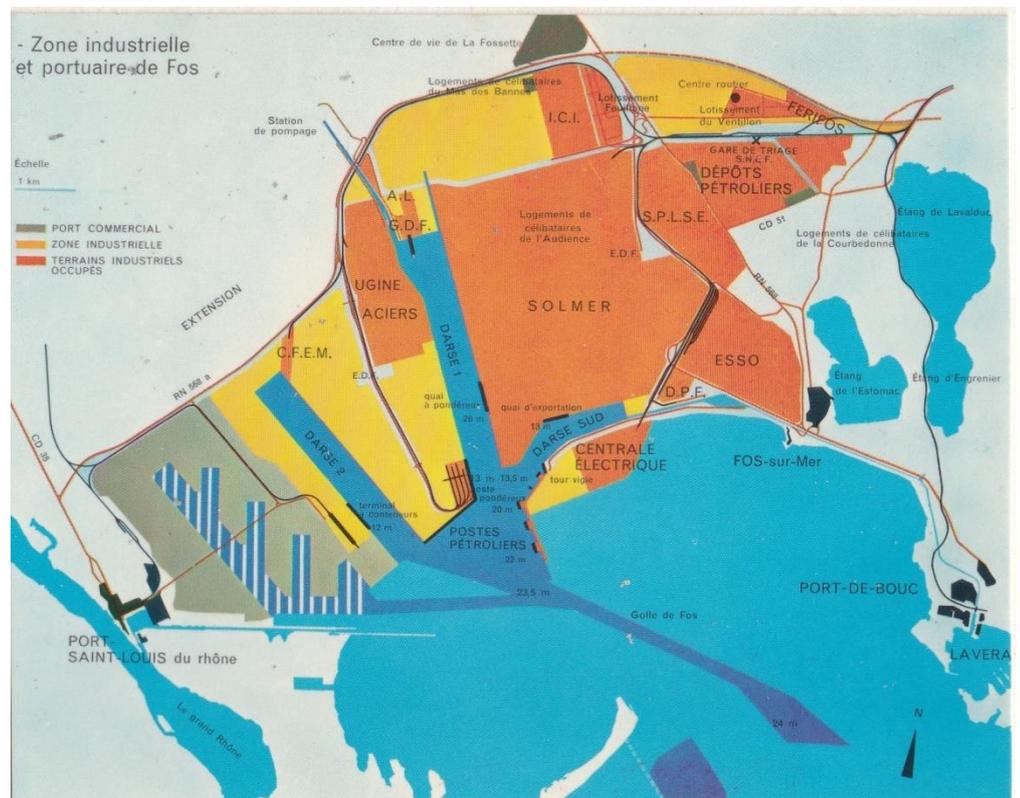


Solmer



Navires transbordeurs

Zone industrielle et portuaire de Fos

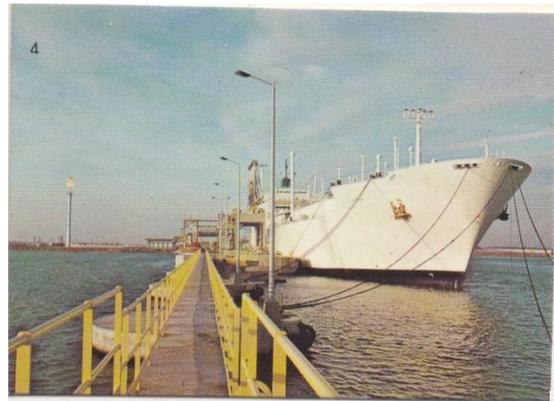




Postes pétroliers



Gaz de France et Air Liquide



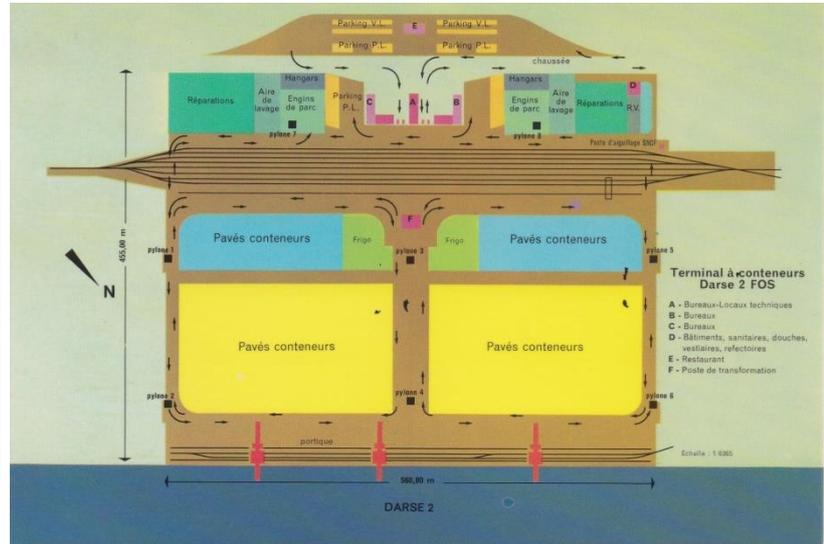
Navire méthanier

Réparation navale à Marseille : docks flottants





Navires porte-conteneurs

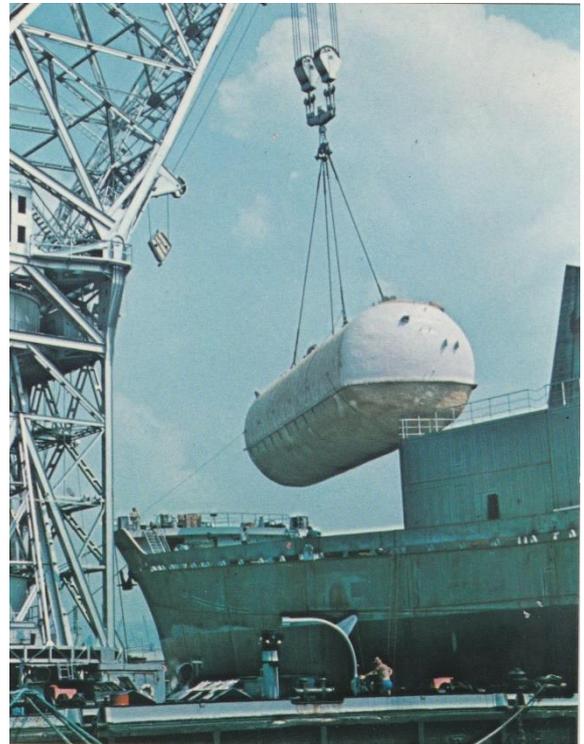


Le terminal à porte-conteneurs

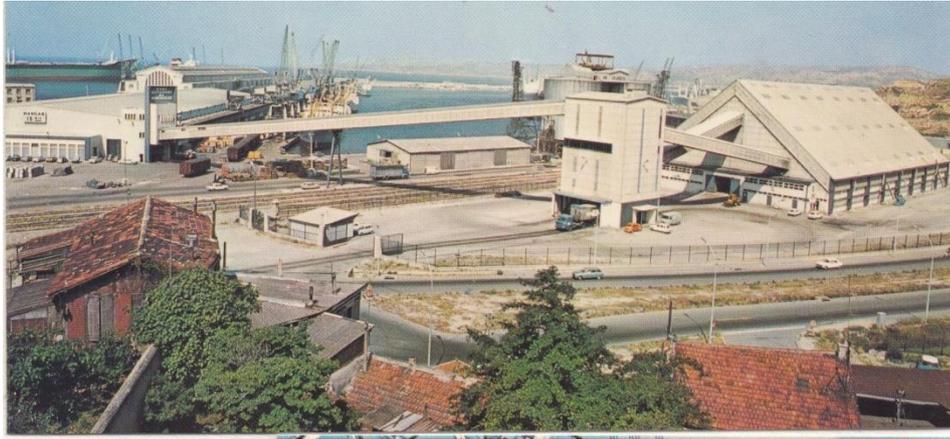


Navires porte-barges

Manutention de colis lourds



Hangar à papier



Le silo à sucre

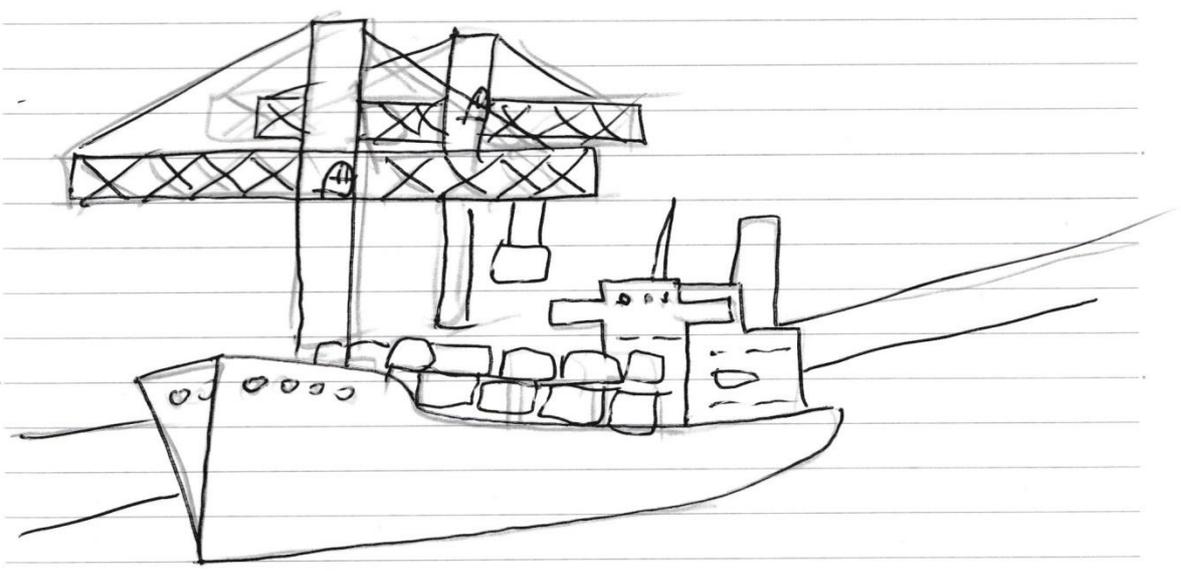


Les bassins de Lavera-Caronte



Port Saint-Louis du Rhône

Le port d'Anvers

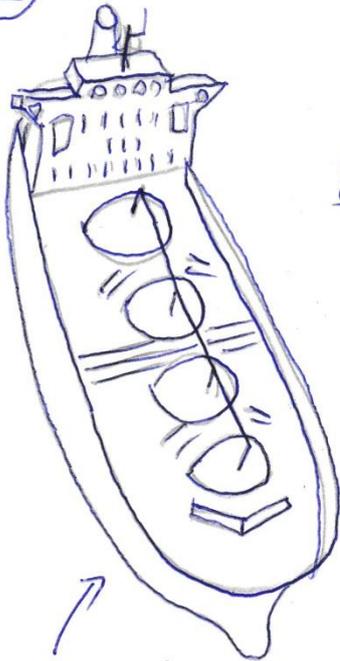


LES DIFFÉRENTS TYPES DE BATEAUX

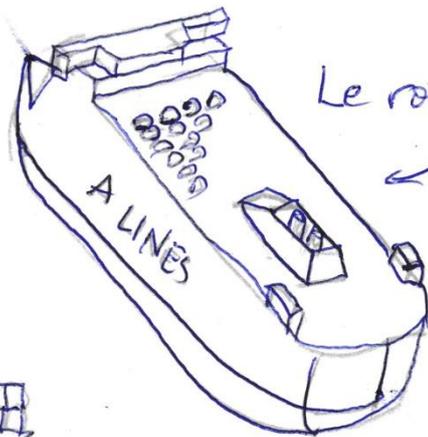
- 1) Le navire-citerne, qui transporte des produits liquides et non emballés (pétrole, chimie, gaz liquéfiés, liquides alimentaires)
- 2) Le vraquier transporte les marchandises en vrac (charbon, minerais, grains, sable).
- 3) Le cargo transporte des marchandises diverses (caisses, fûts, sacs, boîtes, acier)
- 4) Le navire frigorifique (viande, poisson, beurre, fruits)
- 5) Le porte-conteneurs qui transporte les marchandises dans des conteneurs
- 6) Le roulier, qui transporte véhicules, plates-formes, remorques, camions et qui charge et décharge de manière horizontale
- 7) Le bateau de navigation intérieure, qui transportent les marchandises vers l'intérieur du pays
- 8) Barges, poussées par un bateau pousseur (courbe pousse)
- 9) Remorqueur, aux moteurs très puissants, qui aident à diriger les bateaux dans le port

I

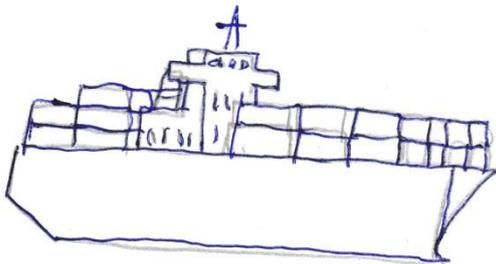
LES BATEAUX DE TRANSPORT DE MARCHANDISES



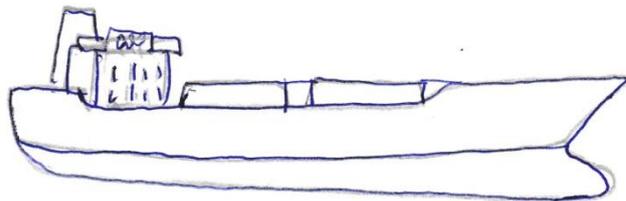
Le méthanier



Le roulier

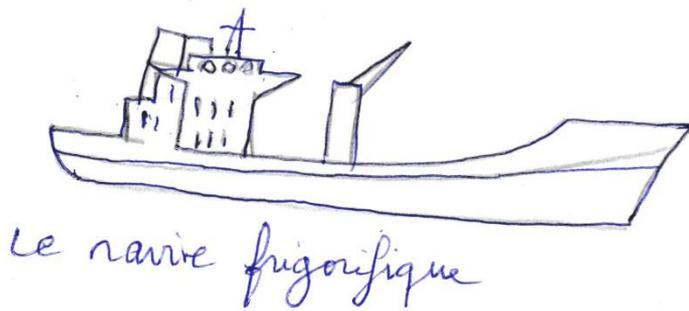
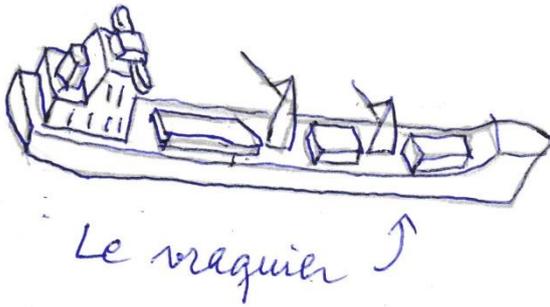
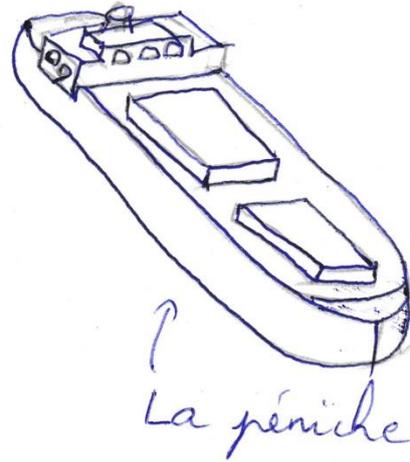
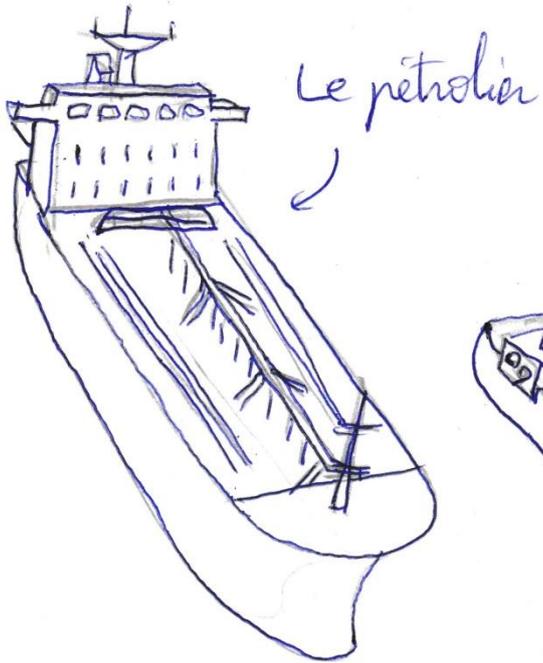


Le porte-conteneurs

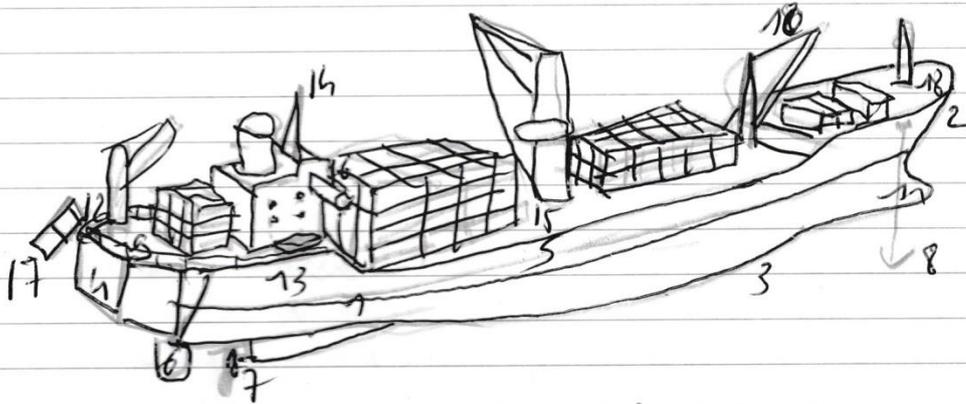


Le cargo

II



LES PARTIES PRINCIPALES D'UN NAVIRE



- 1) ligne d'eau
- 2) proue
- 3) quille
- 4) poupe
- 5) pont
- 6) gouvernail
- 7) cheminée
- 8) ancre
- 9) pont arrière

- 10) ligne
- 11) bouée
- 12) rembarde
- 13) canot de sauvetage
- 14) radar
- 15) pont
- 16) passerelle de commande
- 17) pavillon
- 18) pont avant

LES HOMMES DU PORT

L'arimeur, qui travaille dans la soute, doit bien fixer chaque chargement et le rendre navigable, répare caisses et emballages.

L'ouvrier portuaire général qui, avec ses collègues, sous l'ordre de son chef, effectue toutes sortes de travaux, accroche les marchandises sous les grues, s'occupe de la pose des marchandises, du chargement/déchargement avec trains, péniches, camions.

Le marqueur qui compte les marchandises chargées et déchargées, constate si elle sont sèches ou endommagées. Il note tout dans un carnet.

Le grutier, qui se trouve dans la cabine tout en haut de la grue, il veille à hisser les marchandises avec sa grue pour charger ou décharger un navire. Il suit précisément les indications du chef d'équipe sur le pont.

LE PORT D'ANVERS, CENTRE ÉCONOMIQUE

Le port importe et exporte beaucoup de marchandises, pas seulement pour la Belgique, mais pour une zone de pénétration qui couvre une bonne partie de l'Europe: c'est un port de transit qui utilise pour collecter / à cheminer les marchandises au fournisseur / destinataire final wagons de chemin de fer, pipeline, bateaux de navigation intérieure, camions

Les marchandises en vrac sont déchargées par des pompes (pétrole), des systèmes d'aspiration (grain), des tapis roulants (charbon), des grues de quai.

Les marchandises conditionnées sont déchargées par des grues à conteneurs (conteneurs), par des grues à palette, ~~par des~~

Anvers est très important pour l'arrière pays

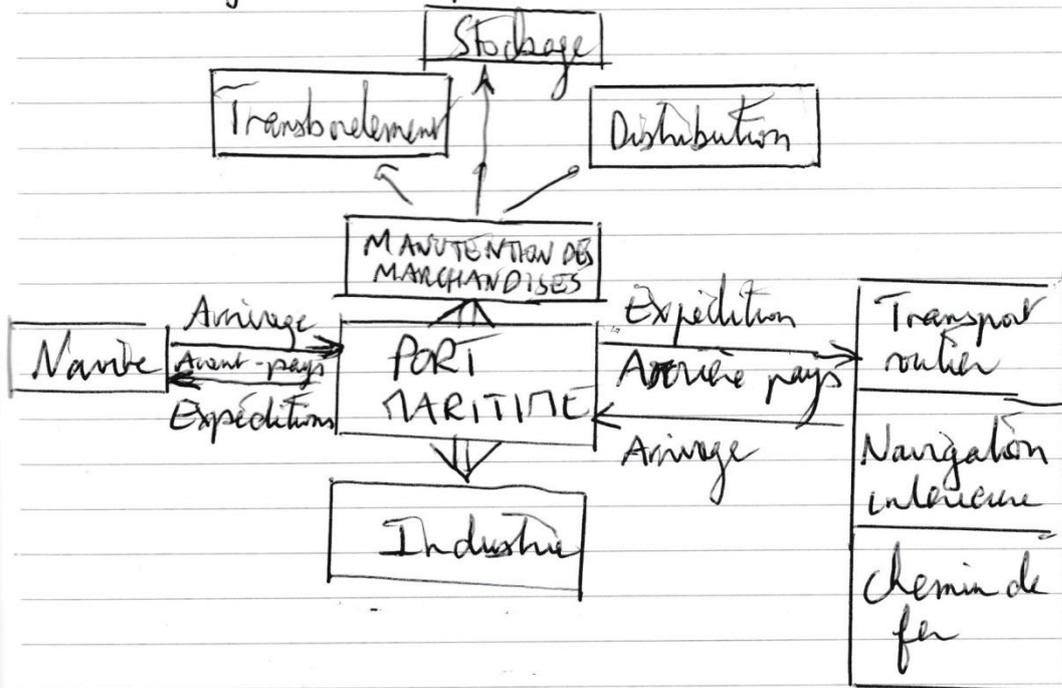
Il y a donc de grands espaces de stockage pour réguler ce moyen de transport.

Exemple pour montrer que ce moyen de transport est très économique:

Tic	Prix magasin	Prix transport
Télévision	700 \$	10 \$
DVD	200 \$	1,50 \$
Gameboy	150 \$	1 \$
1 l de jus de fruit	1,50 \$	0,15 \$
1 kg de bananes	2,50 \$	0,25 \$

L'ACTIVITÉ DU PORT D'ANVERS

Il y a beaucoup d'industrie et de distribution.



Le port d'Anvers séduit, est attractif :

- situation géographique favorable en bord de mer
- un arrière pays très peuplé
- des quais bien équipés
- la présence d'ouvriers très qualifiés
- la possibilité de commerce rapidement et sans problèmes

Les secteurs industriels dans le port sont essentiellement dédiés à la chimie et à la pétrochimie (54%), aux raffineries (14%) et à l'énergie (8%).

CLASSEMENT PARMI LES PORTS MONDIAUX

Les ports maritimes jouent un grand rôle dans le développement économique d'une région.

Top 12 des ports mondiaux (millions de tonnes) en 2011

1) Rotterdam (P.B.)	430	7) Rizhao (Ch)	225
2) Singapour (Sing)	376	8) Qingdao (Ch)	225
3) Ningbo Zhoushan (Ch)	276	9) Tangshan (Ch)	212
4) Shanghai (Ch)	260	10) Yantai (Ch)	200
5) Qiongzhou (Ch)	255	11) Guangzhou (Ch)	180
6) Tianjin (Ch)	227	12) Anvers (Bel)	179

Les principaux pays d'exportations à partir du port d'Anvers.

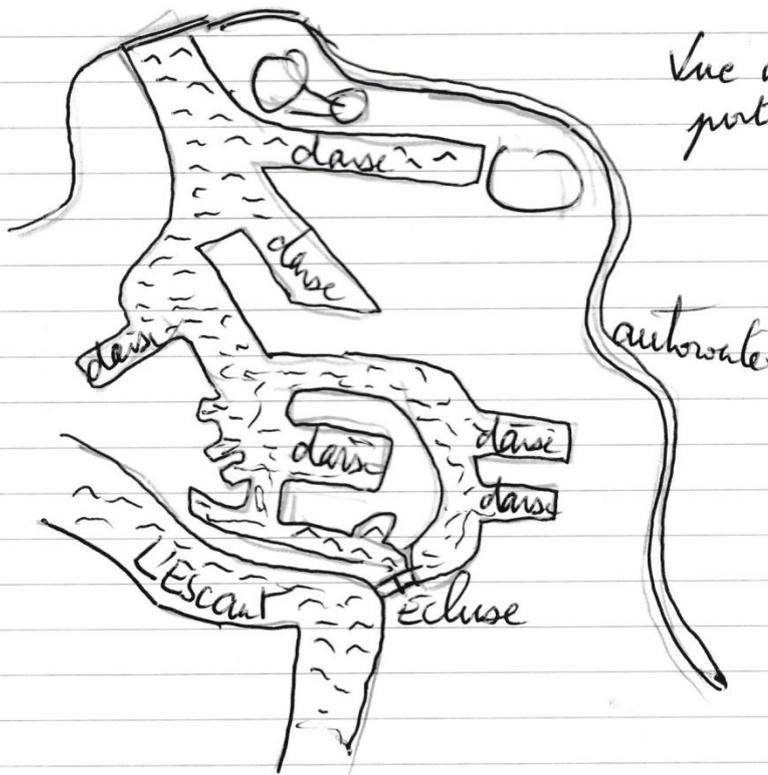
1) États-Unis	20,24
2) Royaume-Uni	13,98
3) Turquie	10,23
4) Chine	9,32
5) Russie	8,97
6) Brésil	7,08
7) Singapour	6,35
8) France	5,73

TRAVAIL DE SYNTHÈSE

Le type de transport de marchandises transitant par bateau dépend de la conservation, de la distance, du volume, du prix de revient, du poids, de l'emballage, de la nature, de la quantité, de la fragilité.

Le chargement/déchargement et l'acheminement de/vers les zones finales dépend de ces caractéristiques.

Le port d'Amers est en concurrence acharnée avec le port de Rotterdam. Ce dernier, en bord de mer et sans écluses, a plus de trafic. Mais Amers est un site pétrochimique stratégique.



Vue du ciel du port d'Amers

LES BATEAUX DE PECHE

Pourquoi des chalutiers surgélateurs ?

« Le métier du surgelé en mer, c'est un autre métier, un autre univers », disent les armateurs bretons qui ne se sont pas encore lancés dans ce type de pêche.

A Dieppe, on reconnaît que l'arrivée de ce type de bateau posera un problème au niveau de la gestion de la ressource. Ne dit-on pas qu'ils sont performants au point de remplacer sur le plan de la productivité deux chalutiers traditionnels et ils sont amenés à pêcher dans les secteurs habituels des chalutiers industriels de pêche fraîche ?



« Avec nos surgélateurs, on ne détruit pas un kilo », dit-on à Dieppe. Tout poisson pêché est effectivement utilisé. Il n'y a plus de surplus de production ni de « mise à la farine ». Certains déchets jusqu'ici délaissés, comme les têtes, sont destinés à la fabrication de sauces et de soupes.

Mais on reste très prudent sur le développement de ce type de bateau, lisait-on dans *Le Marin* du 24 novembre 1984 (Claude Tarrin). La consommation de produits surgelés ira en augmentant, mais pas au point de nécessiter le lancement de plusieurs surgélateurs par an ! Surtout au prix que coûte ce genre de bateau, il faut y aller à pas comptés.

Pourquoi de tels chalutiers ? M. Jean-Pierre David, P.D.G. de Davigel, donnait la réponse lors du lancement de Snekkar-Nordic. « Parce que la restauration collective est une restauration dans laquelle les responsables sont confrontés à une critique permanente. Ils cherchent à avoir le maximum de garanties possibles. Avec le projet Snekkar, nous nous sommes aperçus que nous pouvions augmenter nos chances de convaincre. Nous ne sommes pas des philanthropes mais nous cherchons à donner satisfaction aux clients ».

Si la production du premier Snekkar - un chalutier industriel de pêche fraîche transformé en « surgélateur » - était strictement réservée à la restauration, Davigel comptait sur les nouveaux navires-usines (le Snekkar-Nordic et le Snekkar-Artic) pour développer

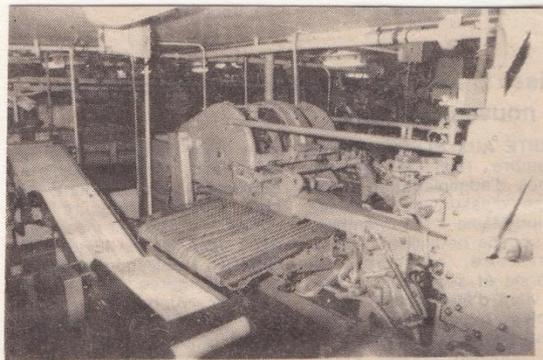
une nouvelle gamme de produits, les produits Davipêche, sur lesquels la société a travaillé depuis plus d'un an, à partir de poissons de ce « vénérable Snekkar », désormais moins bien adapté que ses successeurs.

« Ce sont des produits sophistiqués destinés, cette fois, à la ménagère. Nous essayons de présenter des produits complets. C'est-à-dire des plats cuisinés, des produits avec de la pâte feuilletée. La philosophie qui a toujours dominé notre action est celle qui consiste à savoir ce que recherche le consommateur pour créer des produits qui soient le plus proche de ce qu'il attend. A ce titre, on peut dire que les nouveaux « Snekkar » ont été créés sur la demande des consommateurs. Ce sont des usines agro-alimentaires autour desquelles on a construit un bateau. Tout le problème pour le chantier aura été de faire avec

les exigences des armateurs et avec les nôtres ».

Pour le P.D.G. de Davigel, il ne fait aucun doute que le développement de la consommation du poisson en France, à laquelle il se trouve directement intéressé, passe par la qualité et pour lui le débat poisson frais, poisson surgelé est un faux débat. « Il y a du poisson frais, surgelé ou pas, et puis il y a du poisson pas frais. Toute la clef du problème repose sur la teinte d'azote. La vérité, elle est là. Tout le reste c'est du folklore ». Et de tirer le signal d'alarme. La concurrence étrangère est une donne qu'il faut avoir bien en tête.

Alors, l'avenir de la pêche industrielle passe-t-il par la seule voie du surgelé ? Comme ses partenaires, Jean-Pierre David répond par la négative, se contentant de dire : « Le surgelé, ce ne sera pas toute la pêche. C'est simplement une possibilité intéressante ».



Caractéristiques des « Snekkar »

Le **Snekkar-Nordic** a été lancé le 31 juillet 1984 et le **Snekkar-Artic** le 25 novembre 1984.

Longueur hors tout, 49,950 m ; largeur, 12,3 m ; port en lourd au franc-bord mini (qu'on pourrait traduire par poids total en charge maximum sur les eaux de l'Atlantique nord), 676 t ; vitesse, 13 nœuds ; autonomie, 45 jours ; équipage, 25 hommes.

La propulsion est assurée par un moteur développant 2 400 CV à 720 tr/mn, fonctionnant au fuel lourd, un carburant assez rarement utilisé. Un réducteur ramène la vitesse de l'hélice à 220 tr/mn.

La production d'électricité est assurée par deux alternateurs produisant 640 kva et un groupe électrogène de 230 kva. Une centrale hydraulique alimente en moyenne pression une partie des treuils du pont.

L'automatisation est quasi intégrale et il n'y a pas d'homme de quart à la machine.

La pêche se fait par l'arrière, au chalut de fond ou au chalut pélagique.

L'« usine » du bateau comporte un ensemble de machines reliées entre elles par des transporteurs et destinées à étêter, à éviscération et fileter le poisson. La surgélation du poisson traité est assurée par quatre armoires d'une capacité totale de 30 t aux 24 h. Elles sont situées à l'avant.

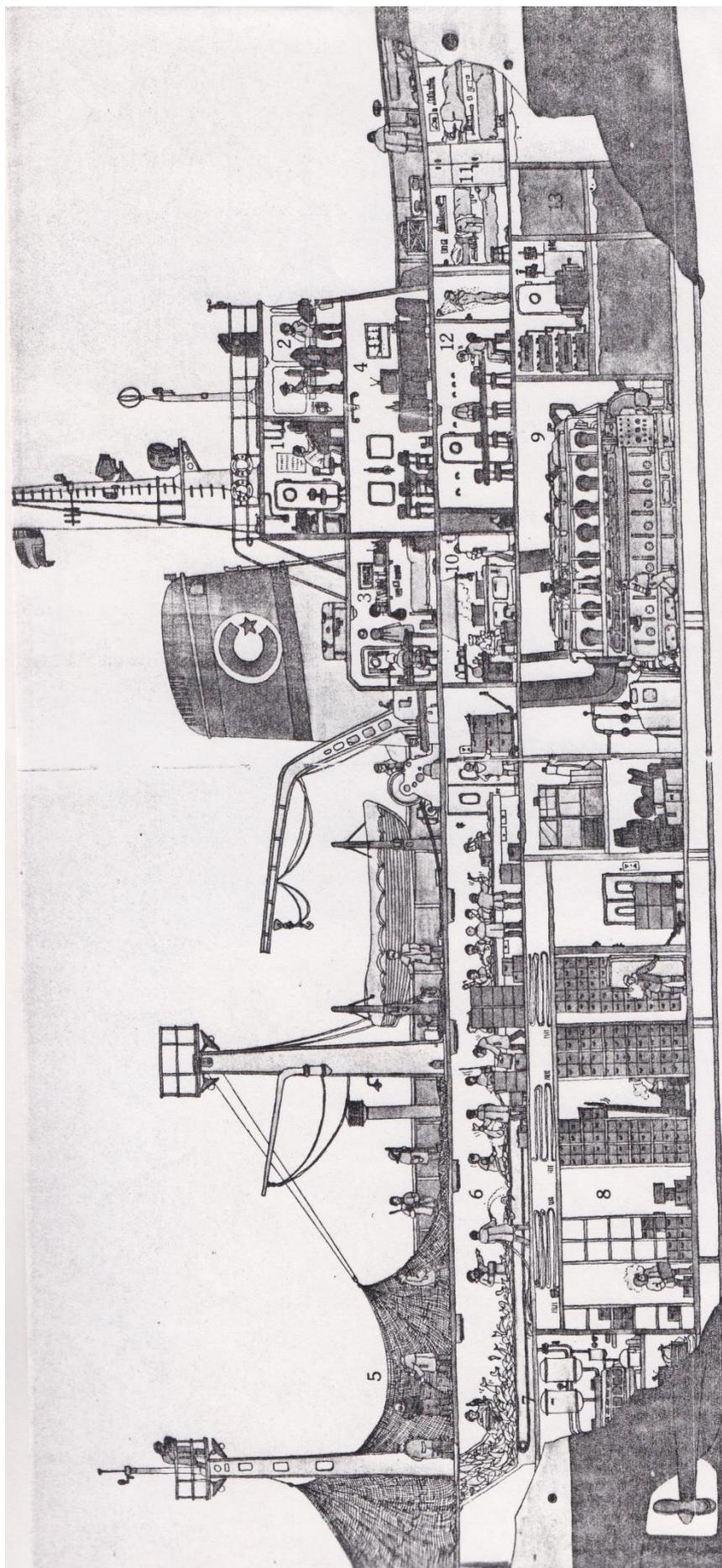
Après surgélation, le produit est automatiquement dé-moulé et emballé (à ce stade, la mise en carton se fait encore manuellement, mais le cerclage des cartons est automatique). La descente en cale est assurée par la machinerie et le stockage se fait à -28°C .

Le nettoyage et la désinfection sont également automatiques.

Coût : 50 millions de francs.



Le **Snekkar Nordic** a été lancé quelques mois avant le **Snekkar Artic** qui en est la copie conforme.



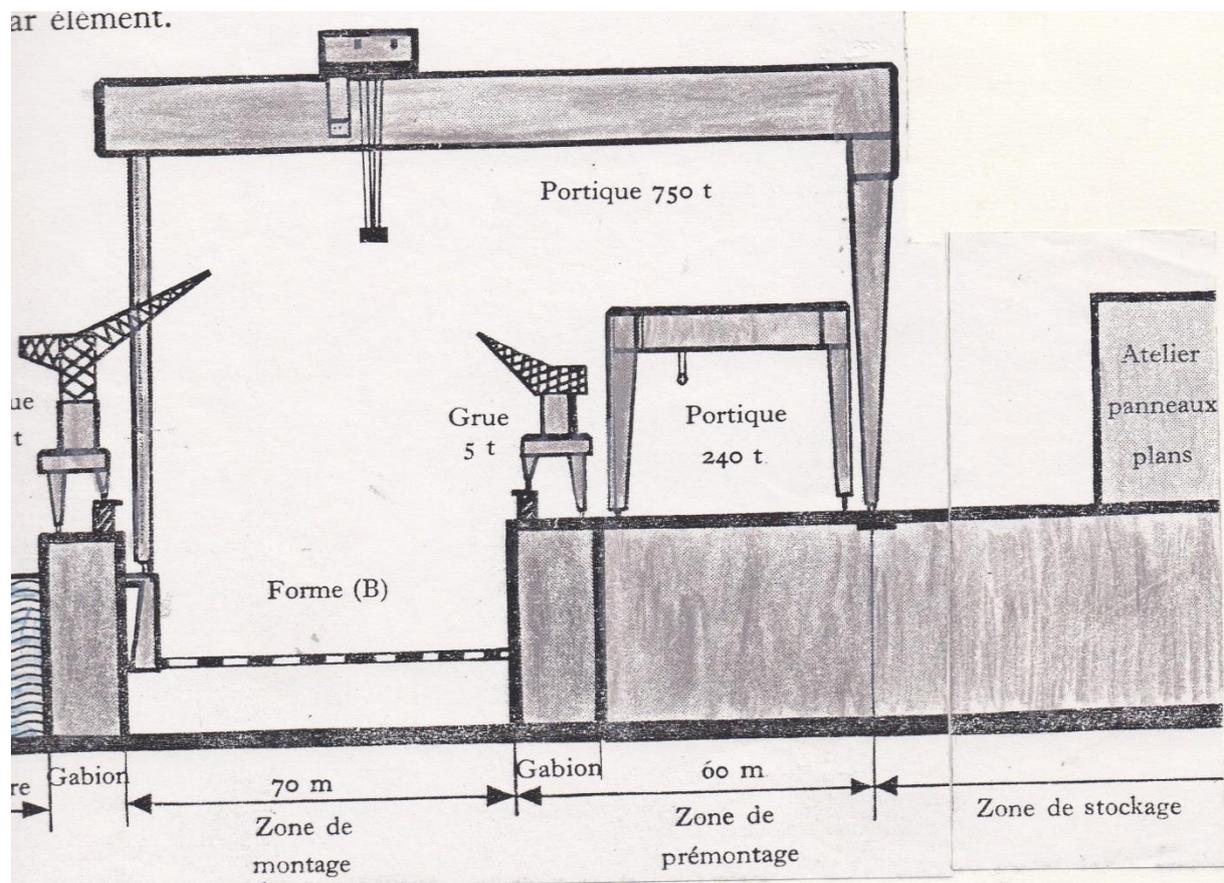
Voici, en coupe, un navire-usine : 1. Salle de radar; 2. Poste de commande; 3. Cabine du commandant; 4. Salle de séjour; 5. Filet; 6. Salle de travail; 7. Tapis roulant; 8. Chambres frigorifiques; 9. Salle des machines; 10. Cuisine; 11. Poste d'équipage; 12. Réfectoire; 13. Magasins.

LE NAVIRE-USINE

Durant des millénaires, la pêche ne s'est pratiquée qu'au voisinage des côtes : le poisson se mange frais et, dans un monde qui ne connaissait pas les procédés de conservation alimentaire dont nous disposons couramment aujourd'hui, la seule solution était de la consommer aussitôt pêché. Mais nos besoins ont changé et nos possibilités ont évolué. Le navire-usine a fait son apparition : c'est un navire sur lequel le poisson est non seulement pêché, mais aussi préparé et conservé dans d'énormes chambres frigorifiques. L'homme a réussi donc à reproduire, en mer, le cycle de travail qu'il réalisait à terre.

En quelques générations, la pêche a considérablement évolué et devient une industrie qui dispose de techniques absolument nouvelles. Il utilise échosondeurs, sonars, radars.

LA CONSTRUCTION NAVALE

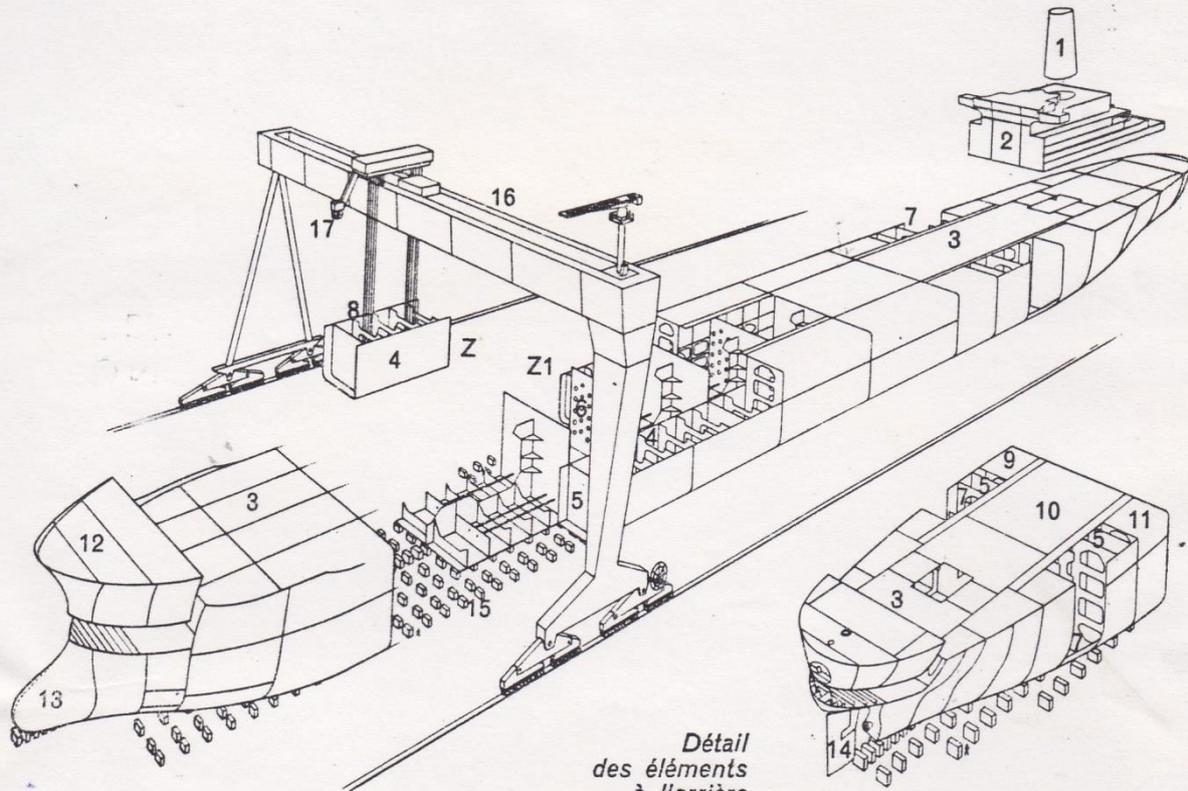


PETROLIER ESSO PARIS
PRINCIPE DE MONTAGE PAR ELEMENTS PREFABRIQUES DANS LA
FORME DE CONSTRUCTION

Z élément préfabriqué allant se placer
 pour montage en Z1

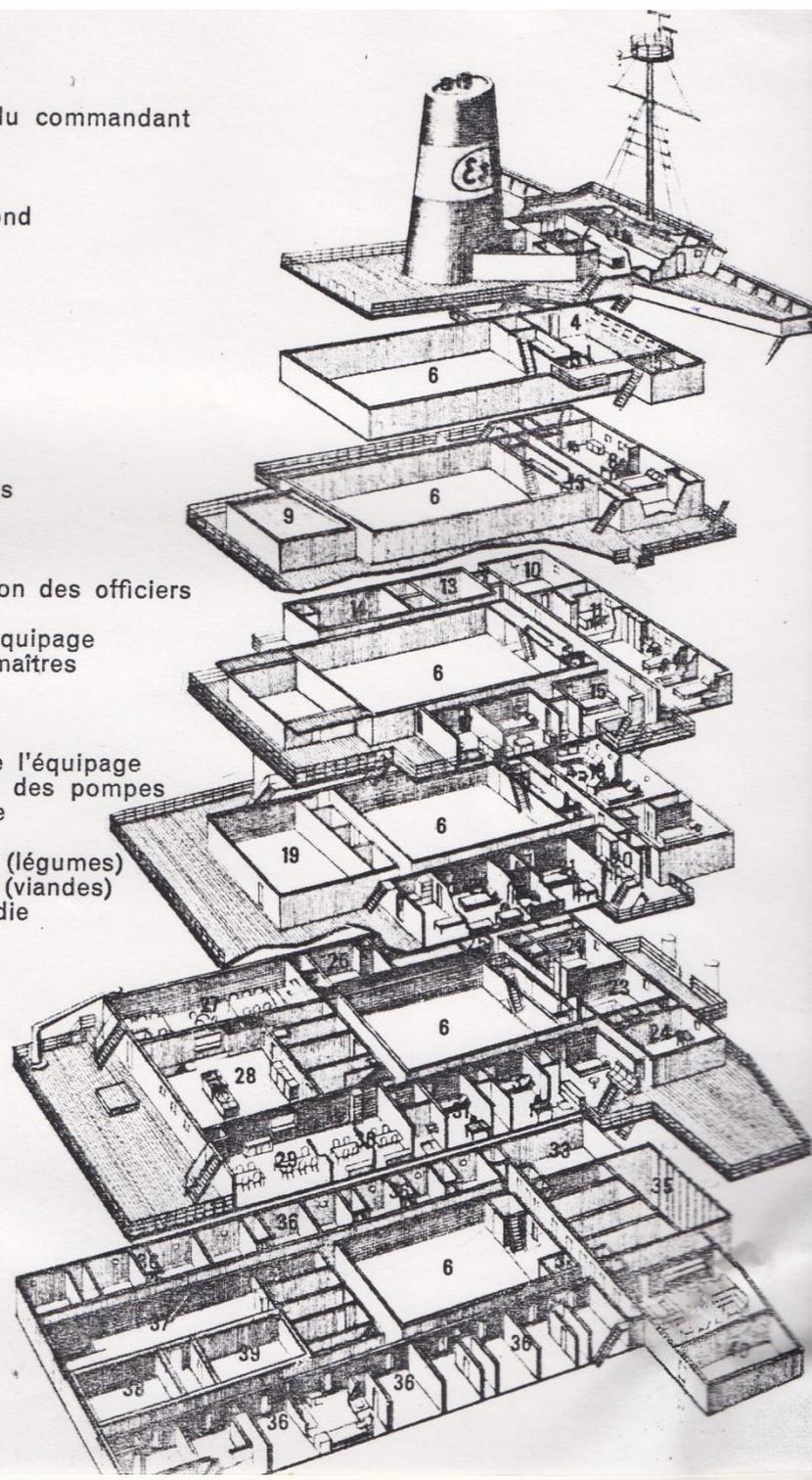
- 1 cheminée
- 2 château
- 3 pont principal
- 4 cloison longitudinale
- 5 cloison transversale étanché
- 6 cloison transversale non étanché
- 7 porque

- 8 élément de porque
- 9 citerne latérale babord
- 10 citerne centrale
- 11 citerne latérale tribord
- 12 gaillard
- 13 bulbe d'étrave
- 14 gouvernail
- 15 tins
- 16 portique 750 t
- 17 cabine de commande de montage



*Détail
 des éléments
 à l'arrière*

- 4 salle de contrôle
- 5 central téléphonique
- 6 tambour machines
- 7 office
- 8 bureau et chambre du commandant
- 9 piscine
- 10 local radio
- 11 officier radio
- 12 commandant en second
- 13 4° officier
- 14 cabine armateur
- 15 2° officier
- 16 3° officier
- 17 cabine de pilote
- 18 chef mécanicien
- 19 local des ventilateurs
- 20 librairie
- 21 3° officier mécanicien
- 22 4° officier mécanicien
- 23 assistants mécaniciens
- 24 pompiste
- 25 infirmerie et hôpital
- 26 assistant mécanicien
- 27 salle à manger et salon des officiers
- 28 cuisine
- 29 salle à manger de l'équipage
- 30 salle à manger des maîtres
- 31 maître d'hôtel
- 32 cabine pour 2 élèves
- 33 centrale hydraulique
- 34 salle de récréation de l'équipage
- 35 entrée de la chambre des pompes
- 36 cabines de l'équipage
- 37 cambuse
- 38 magasin à provisions (légumes)
- 39 magasin à provisions (viandes)
- 40 local à mousse-incendie



LES MOTEURS DIESEL

Coupe transversale d'un moteur diesel à vitesse rapide

PA6 B

COUPE TRANSVERSALE
CROSS SECTION

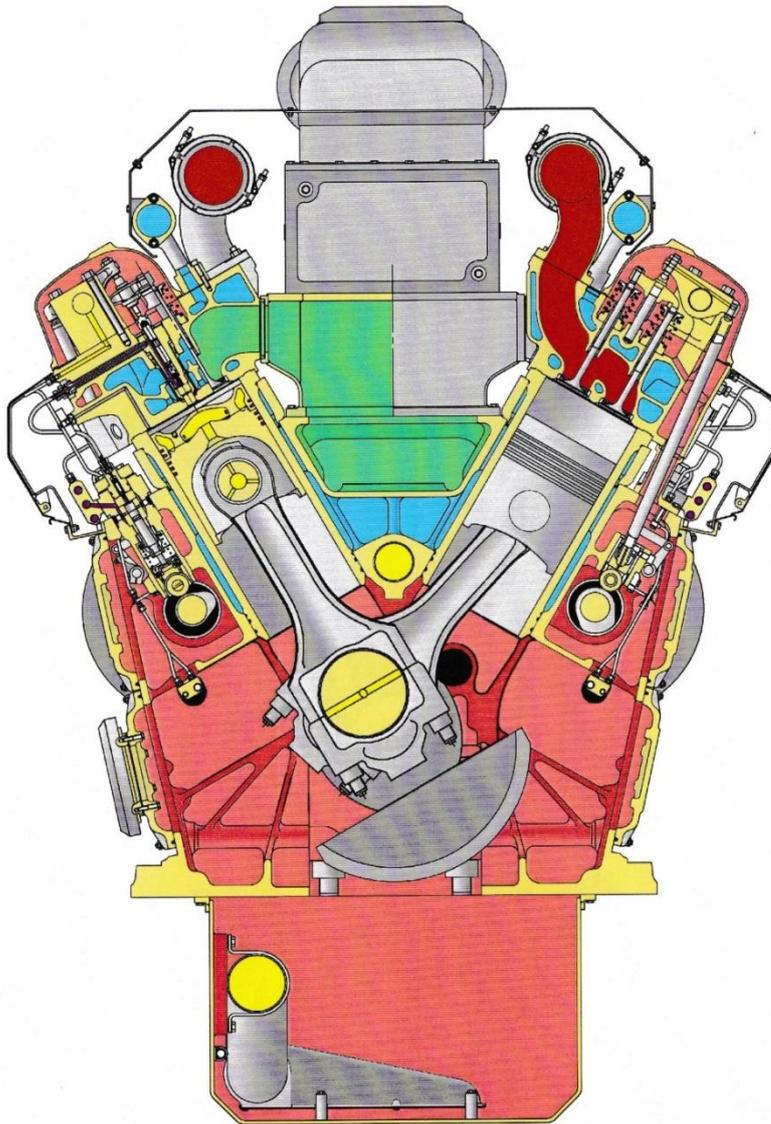
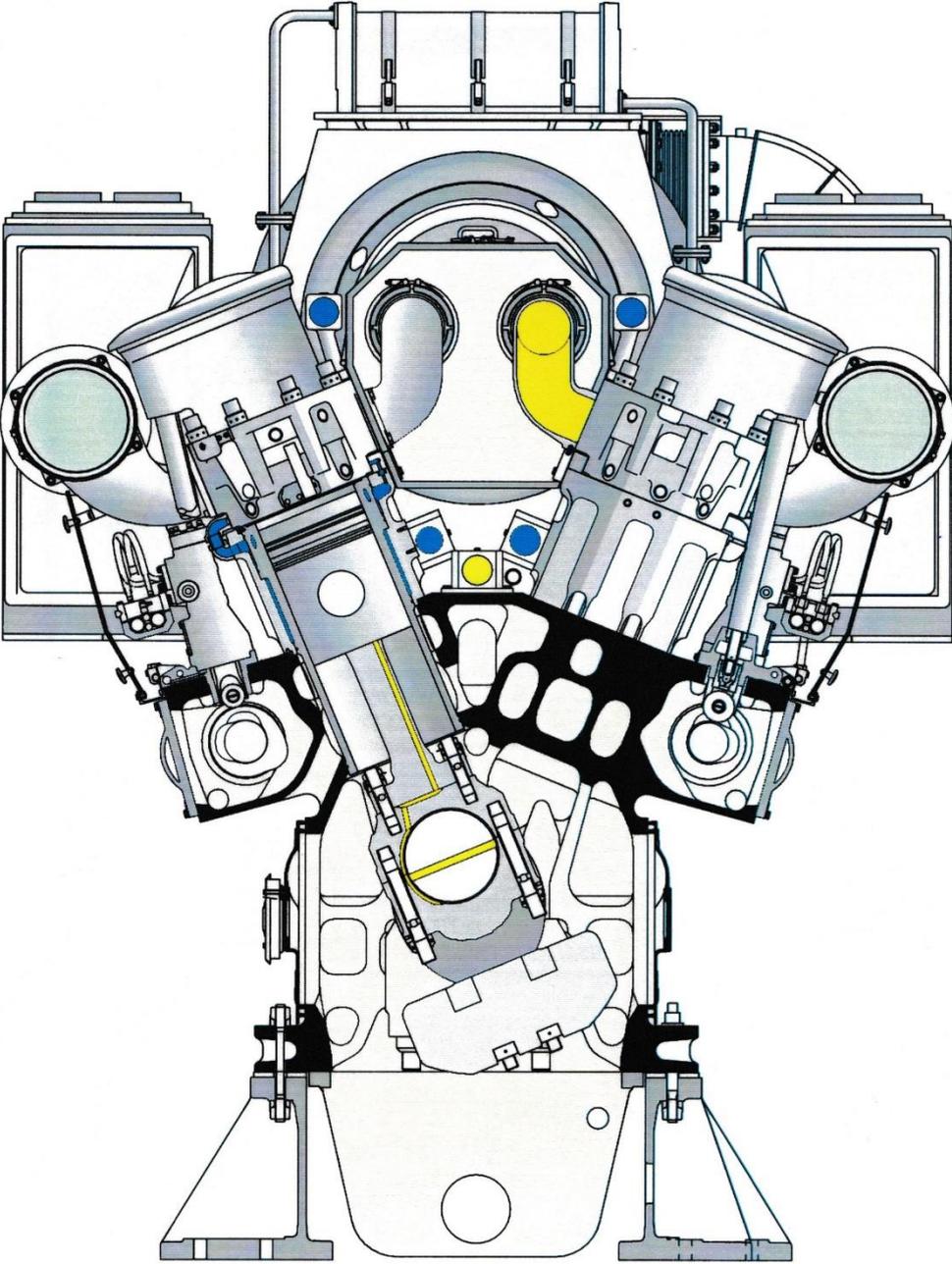


FIGURE 1

Coupe transversale d'un moteur diesel à vitesse semi rapide

PC 2-6 B

600 tr/min



COUPE TRANSVERSALE
CROSS SECTION



PRES DE LA MER



Préface

J'ai effectué depuis quelques années des séjours au bord de la mer. J'ai pris des photos, suivi des visites guidées et fait des recherches documentaires pour éditer ce livre.

C'est l'ensemble des éléments qui se rapprochent de la marine que j'ai positionnés dans mes textes.

Bonne lecture.

L'Hermione



L'Hermione



Depuis 1997 jusqu'à 2014, des passionnés de voile reconstruisent à Rochefort le célèbre navire de La Fayette. Ils ont essayé de reproduire le plus fidèlement possible le savoir-faire utilisé pour la frégate d'origine mais se sont adaptés aux normes actuelles. Pendant la construction, ils ont reçu près de 250 000 visiteurs par an, soit trois millions et demi en tout. 2 000 chênes furent sélectionnés dans les forêts françaises, et c'est un puzzle de 400 000 pièces de bois et de métal que les charpentiers ont monté.

Après l'indépendance des Etats-Unis le 4 juillet 1776 et la déclaration de guerre qui s'ensuivit, La Fayette rejoignit à 21 ans en 1780 les insurgés contre l'empire colonial anglais. Il partit le 18 février et débarqua à Boston après 38 jours de traverse et alla annoncer au général Washington l'arrivée imminente des troupes françaises. S'ensuivit la bataille navale dans la baie de Chesapeake (septembre 1781) où l'amiral De Grasse disposait de 28 vaisseaux de ligne et de 4 frégates. Après la victoire terrestre de Yorktown où Cornwallis fut encerclé dans la ville par les armées de George Washington, de La Fayette et de Rochambeau et où ses 8 000 soldats furent bombardés la flotte française, l'ennemi capitula le 19 octobre et les anglais perdirent les 13 colonies. Le traité définitif fut signé le 3 février 1783.

Caractéristiques de l'Hermione :

- Frégate à 3 mâts
- Longueur hors tout : 65 mètres
- Voilure : 1 500 m²
- Longueur : 44.20 mètres
- Largeur : plus de 11 mètres
- Un grand mât à 54 au-dessus de la quille
- 26 canons de 12 livres (d'où le nom de frégate de 12)
- 316 hommes d'équipage

Ses sister-ships sont au nombre de trois : La Courageuse, La Concorde et La Fée.

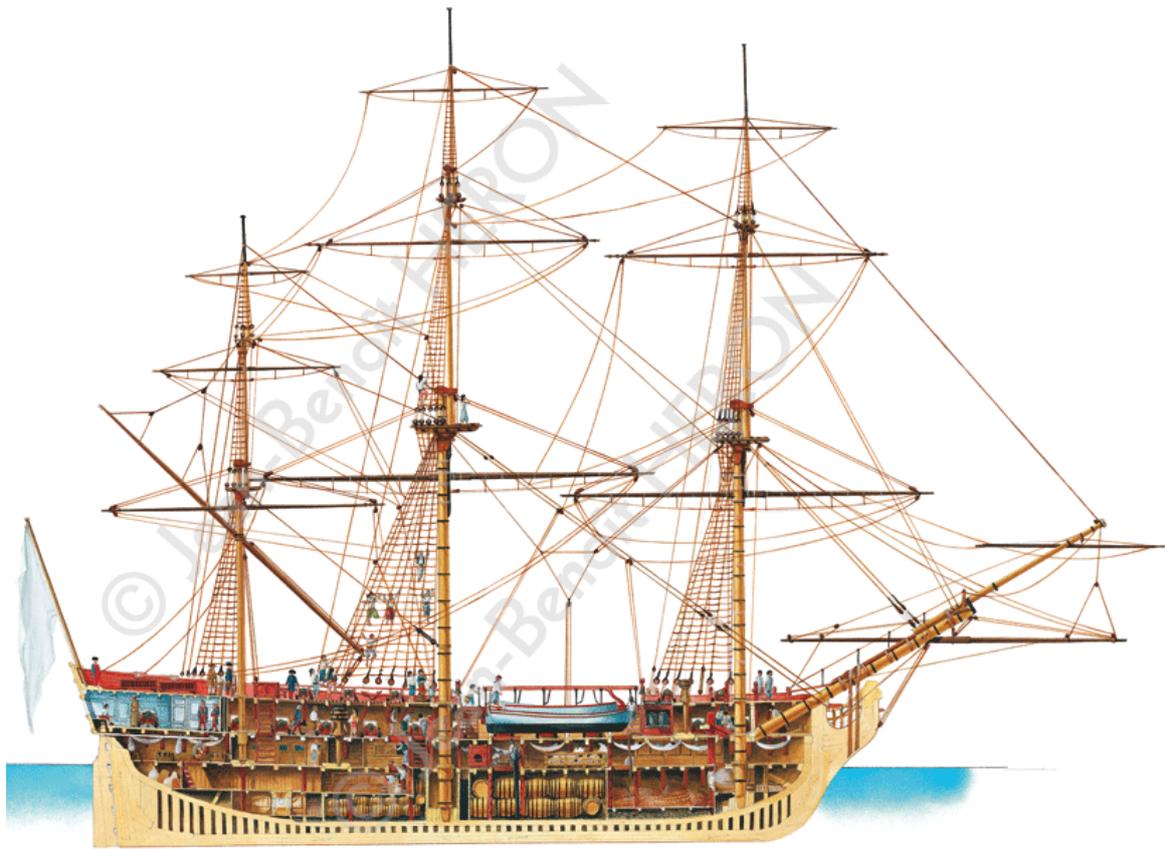
Elle fut mise en chantier dans l'arsenal de Rochefort en 1778 et 11 mois de travail furent nécessaires pour la construire. Son concepteur est Chevillard Aîné.

Rochefort fut fondée au XVII^{ème} siècle et c'est Colbert qui décida d'y implanter l'arsenal pour construire, armer, équiper et entretenir des navires de la flotte française.

L'Hermione a pris la mer le 6 septembre pour faire ensuite son voyage autour des américaines et enfin revenir en France.



2014
côtes



Nantes – L'Escorteur d'Escadre Maillé-Brézé





Le bateau doit son nom à Jean Armand de Maillé, marquis de Brézé, originaire de Saumur et neveu de Richelieu. Il participa à huit campagnes de guerre à la mer avant de mourir à 27 ans à la bataille d'Orbitello.

Le bâtiment actuel est septième d'une série de 18 escorteurs construits après la guerre. Admis au service actif le 4 mars 1957, il déploya une activité importante en Atlantique et en Méditerranée. Il servit après sa refonte à la lutte anti-sous-marine.

C'est aujourd'hui un musée naval à flot dans le port de Nantes. C'est un monument historique qui est ouvert à la visite. On peut y découvrir à bord tout l'équipement, des machines à la timonerie en passant par les armements et les ponts.

Caractéristiques:

- 132.65 mètres de long
- 12.70 mètres de large
- 5.80 mètres de tirant d'eau
- 3900 tonnes de déplacement à pleine charge
- 277 hommes, dont 17 officiers et 100 officiers marinières
- 63000 chevaux de puissances
- Vitesse de 33 nœuds
- Rayon d'action de 6600 kilomètres (4100 nautiques)

La Rochelle

Histoire

La ville de La Rochelle a été fondée en l'an 1000. C'est un village de pêcheurs qui devient dès le XIIème siècle un port important. Dotée de larges libertés par le duc d'Aquitaine, elle s'affranchit des tutelles féodales.

Au Moyen-Age, elle organise le commerce du sel et du vin avec les marchands du Nord de l'Europe (la Hanse), devenant jusqu'au XVème siècle le plus important comptoir français de l'Atlantique.

En 1540, la ville devient le bastion du protestantisme. Elle accueille les idées nouvelles et avec son statut de ville libre s'épanouit de 1590 à 1620, tant dans les domaines économiques que culturels. Menace pour la politique d'unification du royaume, La Rochelle subit le Grand Siècle ordonné par Richelieu en 1627-1628.

S'ensuit jusqu'à son apogée en 1694 le commerce avec la Nouvelle-France (Canada) et les Antilles : fourrures, sucre, etc... Le commerce triangulaire enrichit la ville. En 1742 débute la construction de la cathédrale de La Rochelle.

En 1857 arrive le train. En 1890 est créé le port de Commerce de La Palice qui va réveiller la ville, endormie par la Révolution et les guerres de l'Empire. Les armateurs de pêche se développent.

En 1945 la ville est la dernière préfecture de France à être libérée de la domination des allemands, qui y ont installé une base sous-marine. Par chance, la ville n'est pas détruite.

Aujourd'hui le port est la 6^{ème} installation portuaire de France. La Rochelle est connue pour sa qualité de vie exceptionnelle, l'écologie urbaine, les Francofolies, son aquarium, ses rues à arcades si caractéristiques, son port des Minimes pour les voiliers, ses terrasses de cafés sur le vieux port, les tours Saint Nicolas et de la Chaîne qui en marquent l'entrée



Le musée des miniatures

On y voit essentiellement des modèles réduits de moyens de transport de tous les temps, des maquettes de voiliers aux petits trains.



Le France 1 : Navire Météorologique Stationnaire

Le France 1 a assuré ses missions pendant 27 ans, jusqu'en 1985, remplacé alors par les satellites météorologiques. Il devait opérer de longues stations sur les lieux de formation et de passage des pires dépressions au large de l'Océan Atlantique, avec parfois des vents atteignant les 100 nœuds (180 km/h) et des creux de 20 mètres.

Il était situé au point R (Roméo), à 600 milles à l'ouest de La Rochelle. D'autres missions telles que sondages hydrologiques, observations des oiseaux et mammifères marins, assistance aux navires et personnes en danger, aide à la navigation aérienne ou formation des élèves de l'école de la météorologie lui étaient attribuées. Les missions duraient entre 24 et 26 jours. Il était alors remplacé par son sister-ship, le France II.

Caractéristiques :

- Longueur : 76.20 mètres
- Maître bau : 12.50 mètres
- Tirant d'eau maximum : 4.40 mètres
- Déplacement : 2 200 tonnes
- Poids lège : 1381 Tonnes
- Capacité d'eau douce : 600 mètres cubes
- Propulsion diesel électrique

Ce navire se visite actuellement dans un bassin du port de La Rochelle, au Musée Maritime.





Saint-Nazaire

Ohé Saint-Nazaire

Ohé, Saint Nazaire
Tu es fière
Dans les airs
Et sur les mers...
Ohé, Saint Nazaire
L'embarcadère
De ces bateaux
Sur les flots
Aussitôt
Déchargé
Le café
Le pétrole
Et l'alcool
La banane,
Une manne
Qui vient des îles
Tranquilles
D'un horizon
Où il fait bon...
Ohé, Saint Nazaire
Ce commerce
Qui berce
La ville
De marchandises
De Venise
Ou de Manille...
Ohé, Saint Nazaire
La brise
Ce matin
Fouette le marin
Serein
Qui attend de partir...
Ohé Saint Nazaire
Chantiers navals
En aval,
Constructeur d'avions
Direction
Le monde entier,

C'est une porte
Pour transporter
Vers les ports
Les aéroports
Diverses denrées
Ou passagers...
Ohé Saint Nazaire
Normandie,
Ile-de-France
France
Vous êtes nés ici
Navires historiques
Vous traversiez l'Atlantique
A la vapeur
A l'électrique
Dur labeur
Où le moteur
A réactions
Vous a remplacé...
Aujourd'hui,
Nostalgie,
Vous pouvez faire
Des croisières
Sur des paquebots
Nés à Saint Nazaire...
Ces fiertés
Resteront
Dans notre cœur
Comme le symbole
Du voyage
Qui offre le rêve
Une trêve
Un paradis
Construit ici...
Ce trait d'union
Cette liaison
C'est Saint Nazaire
Ville portuaire...

Les chantiers navals : l'Harmony of the Seas



Le paquebot de la RCCL (Royal Caribbean Cruise Line) l'Harmony of the Seas a été construit aux chantiers de l'Atlantique à Saint-Nazaire en 3 ans de 2013 à 2016. Il a coûté 900 millions d'euros.

L'Harmony of the Seas® est le troisième navire à rejoindre l'avant-gardiste Classe Oasis. Il dispose de sept quartiers distincts et offre un ensemble d'expériences, de services et d'activités extraordinaires en haute mer.

Caractéristiques

20 ponts dont 16 pour les passagers

6360 passagers, 2100 membres d'équipage

2700 cabines

Tonnage: 226 000

Longueur: 362 mètres

Largeur: 47 mètres

Vitesse de croisière: 23 nœuds

Les principaux équipements et services du navire

Boardwalk Arcade

2 simulateurs de surf FlowRider®

2 murs d'escalade de 13 mètres

Tyrolienne Zipline à 24 mètres

Terrain de basket, patinoire, mini-golf, toboggans aquatiques

Vitality Spa, jacuzzis suspendus, solarium et piscines, salle de sport

Adventure Ocean

H2O ZoneDreamWorks

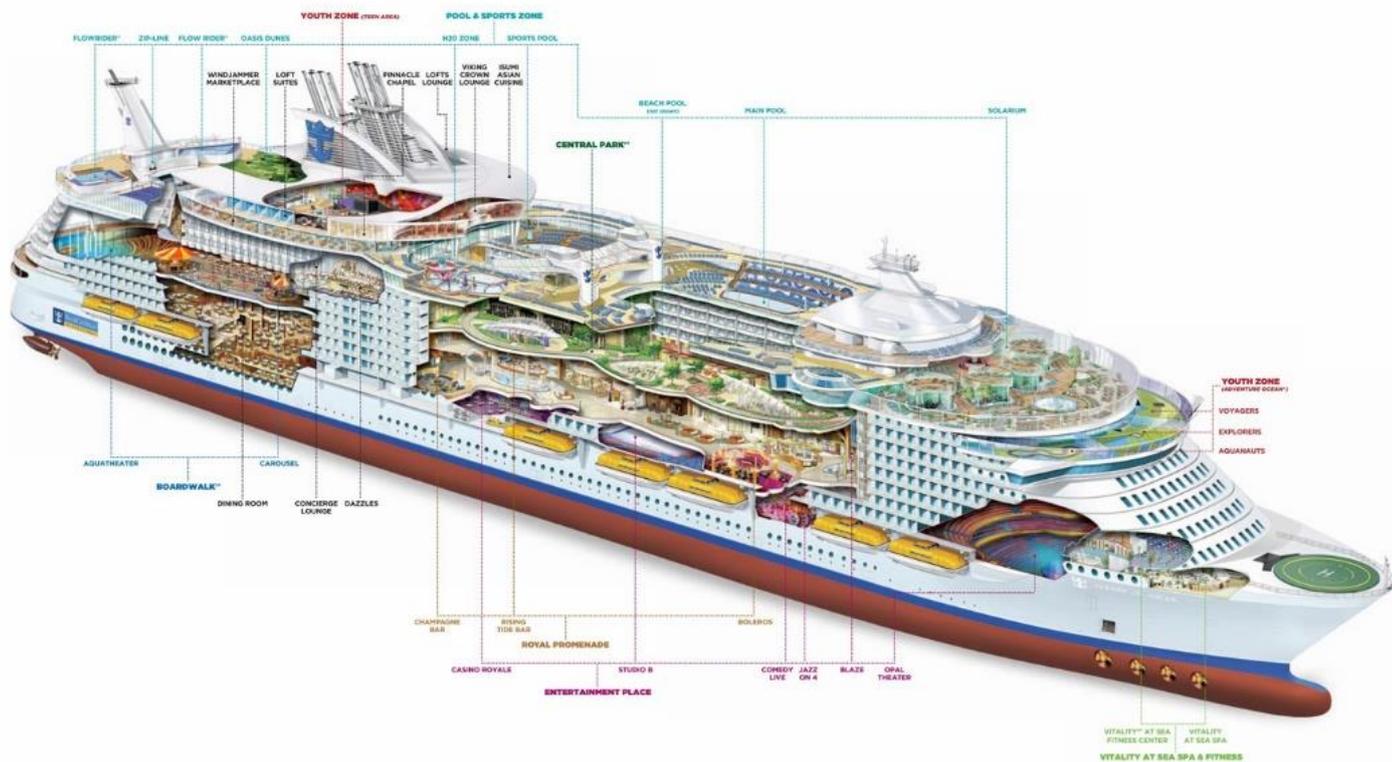
Garderie et programme Royal Babies & Tots

Aqua Theater

Casino Royale

Bars clubs et soirées

Spectacles de Broadway et spectacle sur glace



Le port de Saint-Nazaire

Le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire est le premier de la façade Atlantique et le quatrième de France. Il a traité 25 millions de tonnes de marchandises en 2015. Il est lié à plus de 400 ports dans le monde et ses activités sont variées :

- Agro-alimentaire
- Aéronautique
- Céréales
- Charbon
- Hydrocarbures
- Conteneurs
- Rouliers
- Vrac



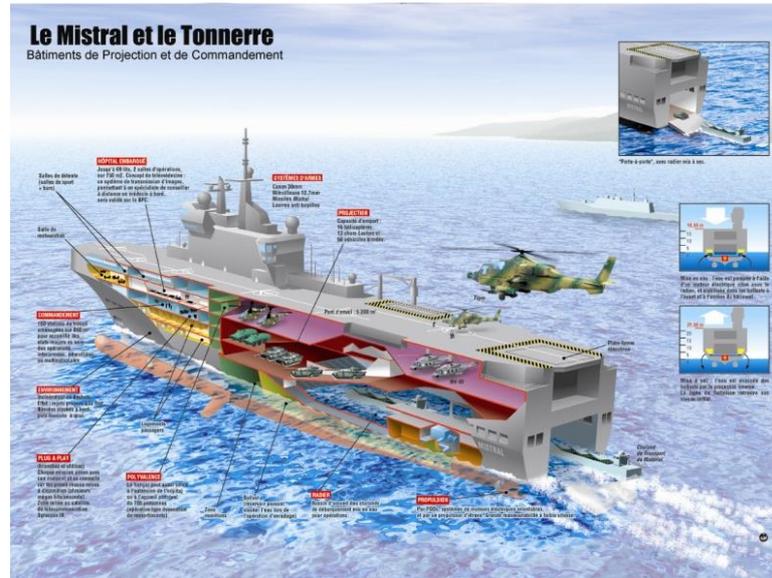
La Rade de Toulon

La Rade et les bateaux militaires

La marine nationale est présente sur Toulon depuis quatre siècles sur décision des rois de France.

C'est un patrimoine portuaire et fortifié. Dès le XVIème siècle, Vauban installe le système de défense de Louis XIV.

C'est aujourd'hui le principale port d'attache des navires de guerre français, dont le Porte-avions à propulsion nucléaire Charles de Gaulle et les navires BPC (Bâtiment de Projection et de Commandement) du type Mistral.

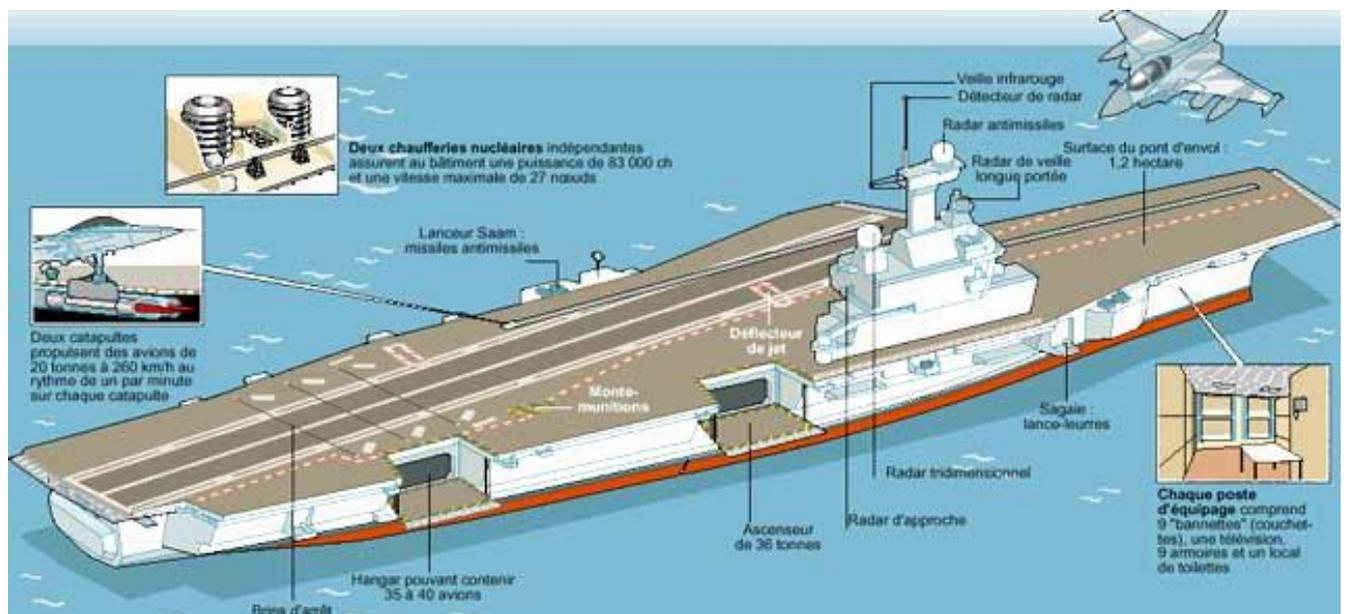


Le Charles de Gaulle

Fier,
Le bateau
Fend les flots.
C'est une ville flottante
Qui ne dort jamais.
Entouré d'une flottille,
Le porte-avions
Va là où le nécessite
Le bien de la Nation.
Le pacha
Avec l'officier de quart
Veille à la navigation,
Dans le hangar,
Les mécaniciens réparent,
Préparent
Les aéronefs
Au combat.
Aujourd'hui
Il s'agit
D'une mission de reconnaissance.
Demain,
Ils frapperont,
Ils y sont prêts,
Ces pilotes courageux !
Sur le pont,
Le chien jaune
Donne ses ordres.
Le Rafale
Est prêt au décollage.
La catapulte
Est déclenchée,
La machine
S'envole.
Le pilote de la marine
Va voler pendant des heures.
L'appareil ravitaillé,
Il va effectuer
La mission demandée.
Tout s'est bien passé.
Il va rejoindre
Le vaisseau de guerre.
L'appontage
Se fait sans complications.
Chaque marin



A sa place,
 A son rôle,
 Des machines jusqu'à la passerelle,
 De la boulangerie jusqu'aux tourelles.
 Ce bâtiment,
 Le joyau de la Marine Nationale,
 Permet l'intervention du pays
 Dans ces conflits armés
 Où la liberté
 Est menacée :
 C'est l'une des missions de l'armée.
 La technologie
 Dernier cri
 Permet de supplanter
 L'ennemi.
 Ce dernier est dangereux,
 Il faut l'éliminer,
 L'empêcher de nuire,
 De commettre
 Les atrocités
 Qu'il va perpétrer.
 Vive la France,
 Vive la République



Marseille

Le port de Marseille

Le port de Marseille est le premier port de France. Il réceptionne et exporte des marchandises, mais c'est aussi un lieu de transit pour les passagers maritimes. Le vieux port abrite les plaisanciers.



Notre Dame de la Garde

Notre Dame de la Garde est la protectrice des marins. Elle domine le port de Marseille. Elle abrite de nombreux ex-voto, ces cadeaux offerts par des personnes pour la remercier d'avoir évité le pire pour elles.



Le Vendée Globe Challenge

C'est une course autour du monde en monocoques, en solitaire, sans escale et sans assistance. Trois caps sont traversés : Bonne Espérance, Lecuum et Horn. La première édition a eu lieu en 1989. La course part et revient aux Sables d'Olonne.

2016 est la 7^{ème} édition avec une trentaine de bateaux. Elle partira le 6 novembre.

Le record du tour du monde est de 78 jours par François Gabard.

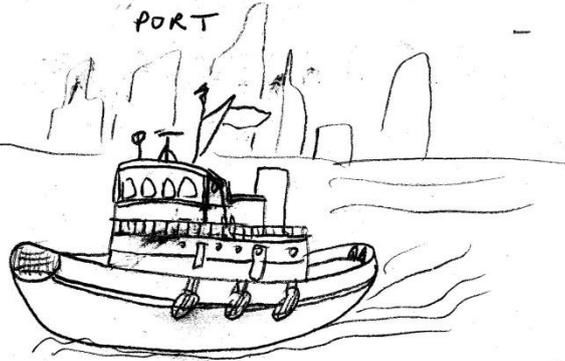


MES ŒUVRES

BATAILLE

AU

PORT

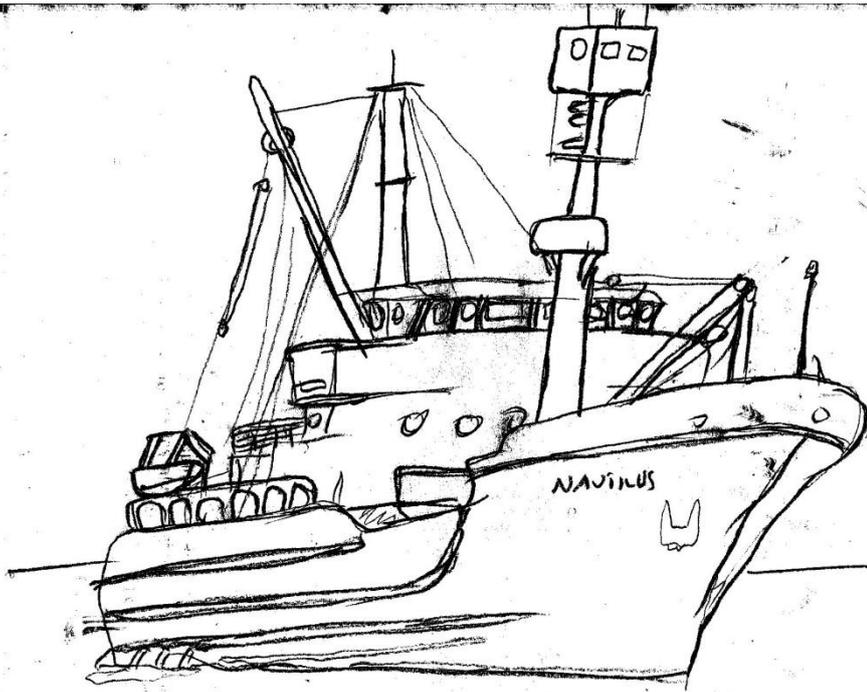


Frédéric GILET

19/01/2017



Un vieux pêcheur me dit: "Je vais te raconter une histoire."



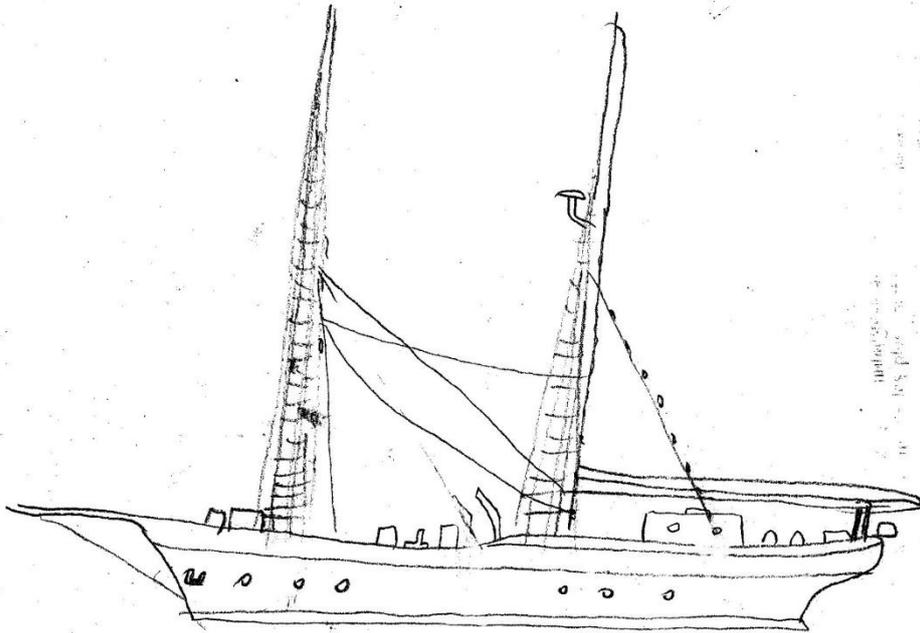
Il était une fois le Navilus, un vieux cargo.



Ray, l'américain au la peau de son log, en état
d'honneur propriétaire.



Il était marié à une charmante femme qui lui
avait donné un beau bébé.



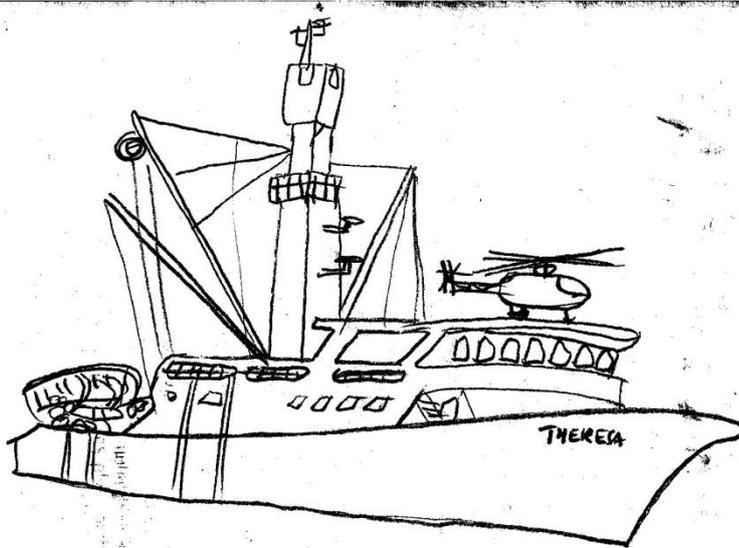
Mais sur le pont de la case vivait Eve.



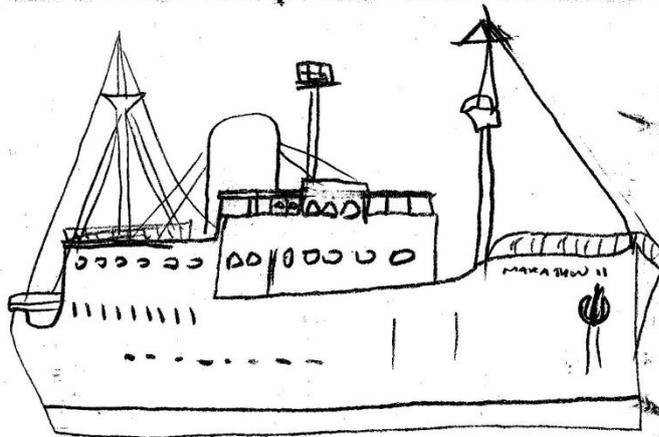
En, n'hésitant, se laissait complètement aller
dans le dépanneur.



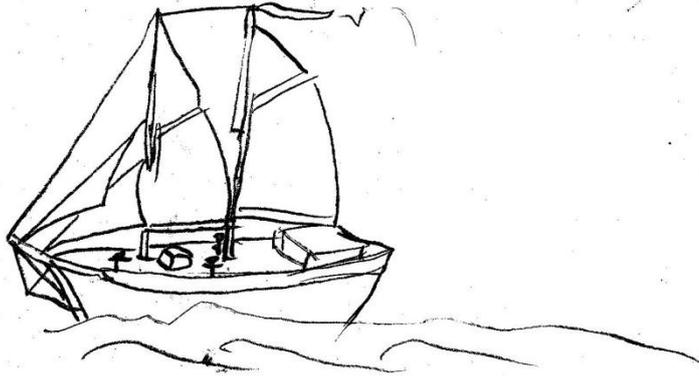
Il faut dire que Dan, son petit copain,
n'était pas très honnête et pas très malin.



Dan possédait le plus gros bateau de pêche de la région.
Il tirait sa fortune de la vente de thon.



Kay et Dan se battaient pour contrôler le commerce
de transport de bananes "Marathon".



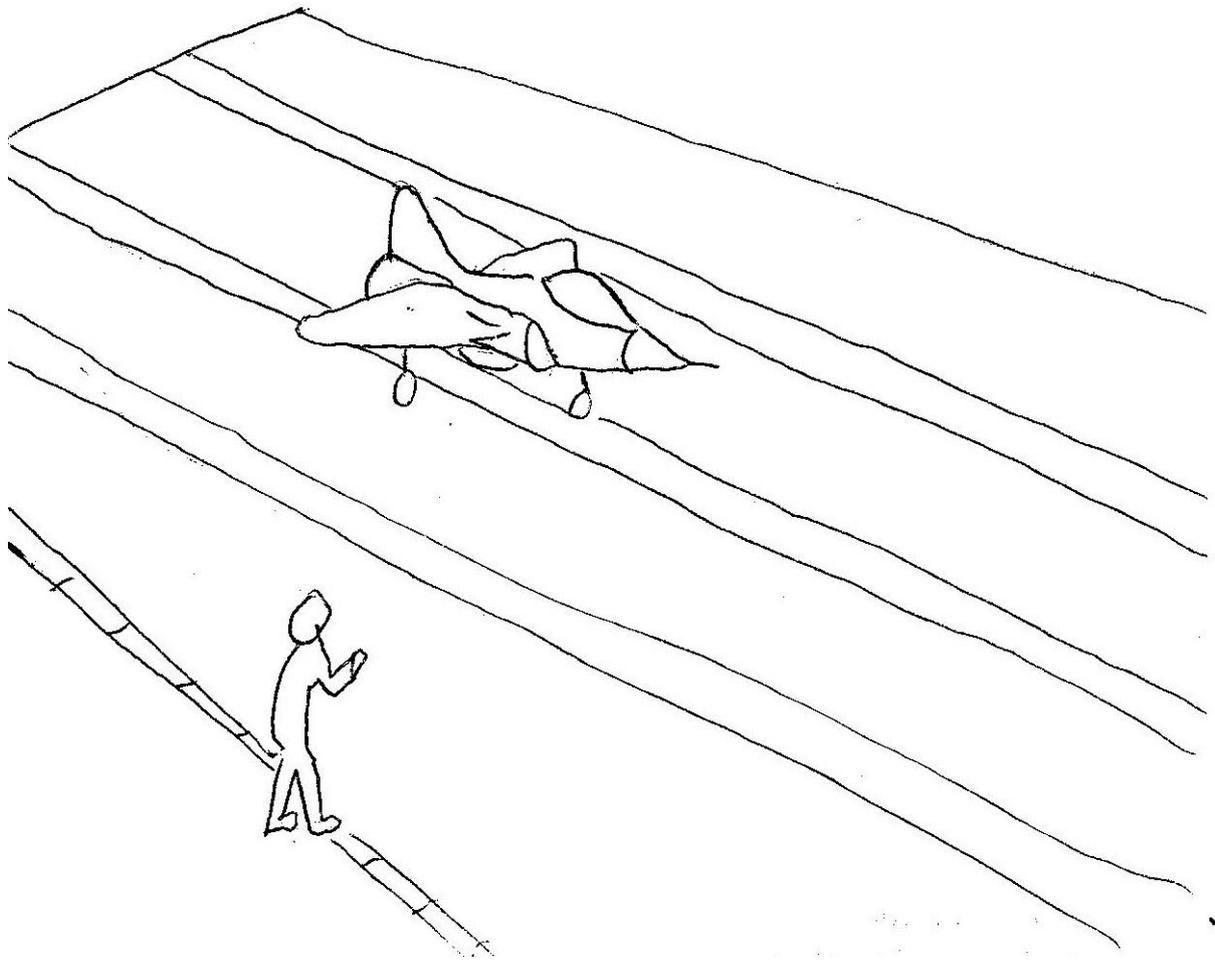
C'est une course de raton qui allait
les départage. Ray le gagne.



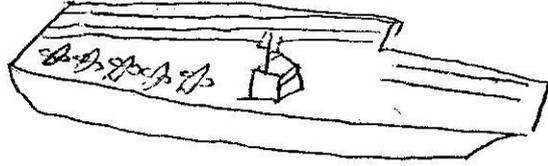
Après le port du port amonça
que le mauvais Dan avait disparu
de la circulation avec sa
sulfureuse compagne

Fin

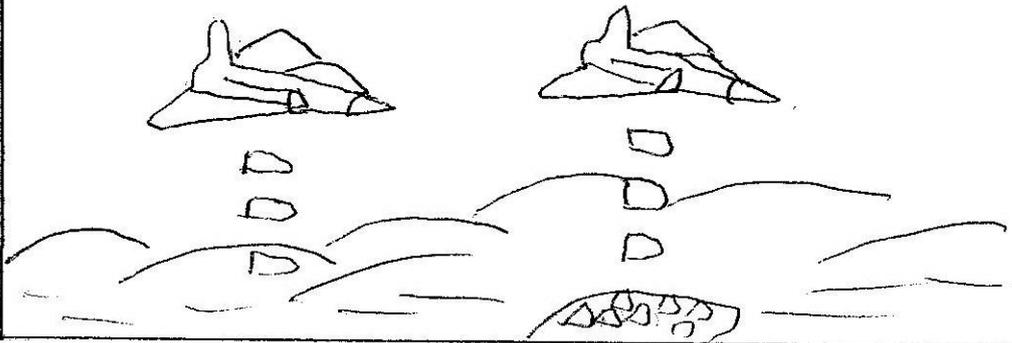
APPONTAGE



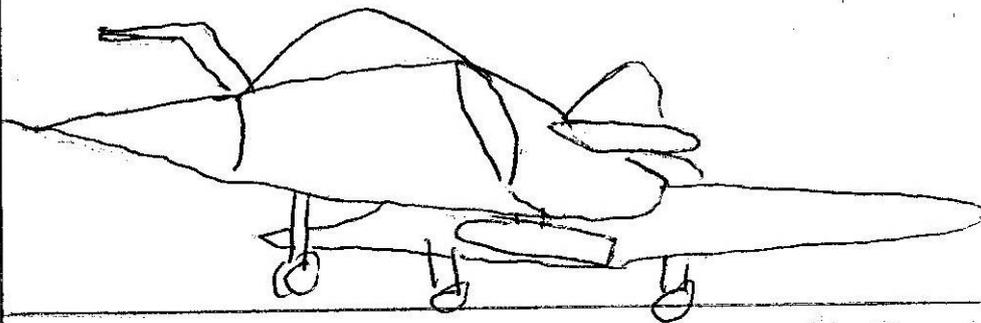
C'était la guerre : le président envoya le porte-avions sur le lieu du conflit



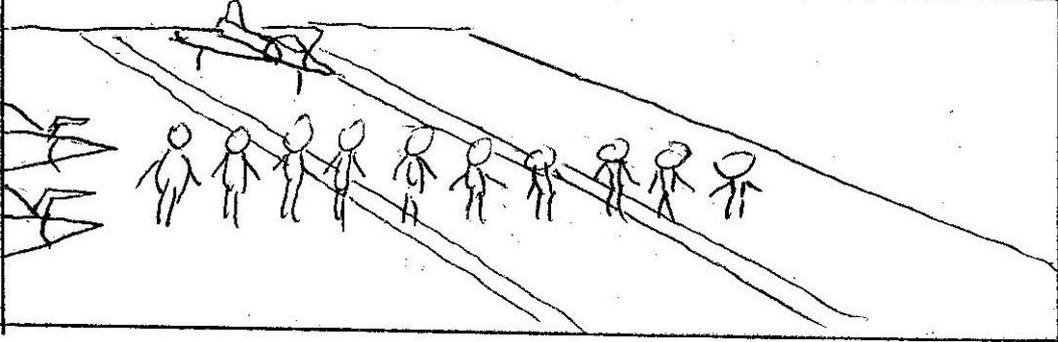
Il devait combattre l'ennemi avec ses avions



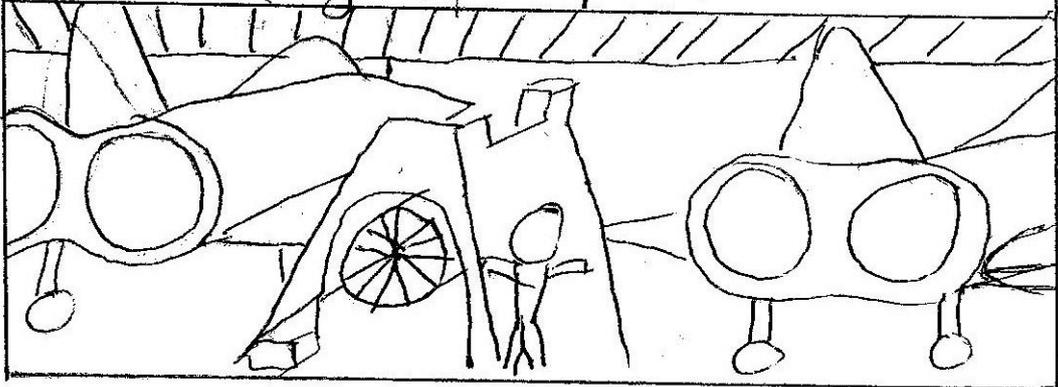
Le pays disposait des meilleurs avions de combat du monde



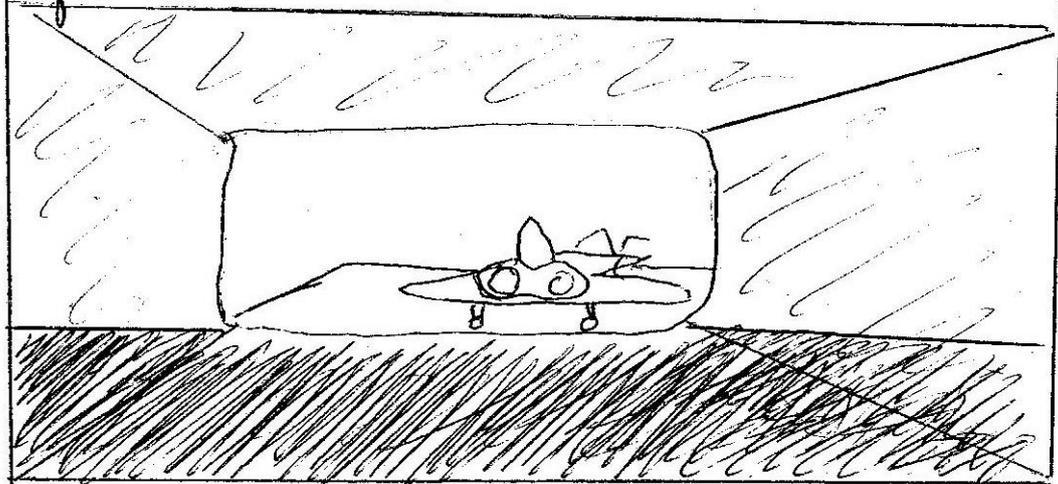
Dès le matin, la "cueillette" par tout le personnel permettait la recherche de débris sur le pont



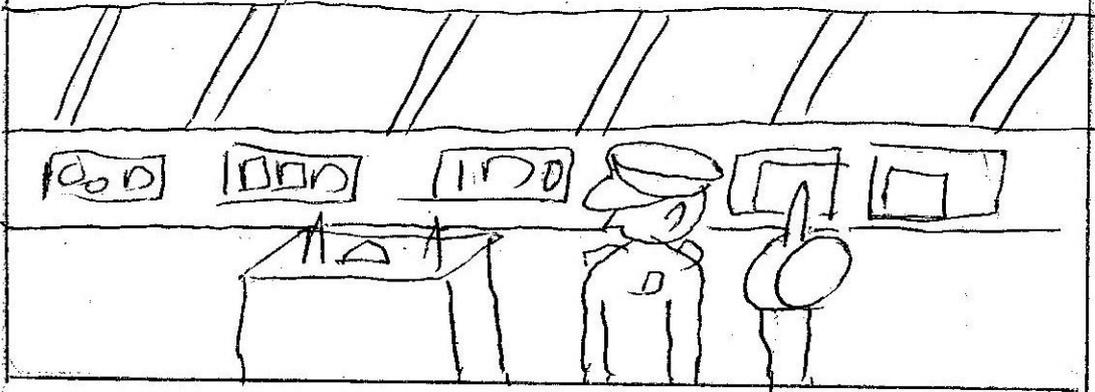
Dans le hangar, on repare



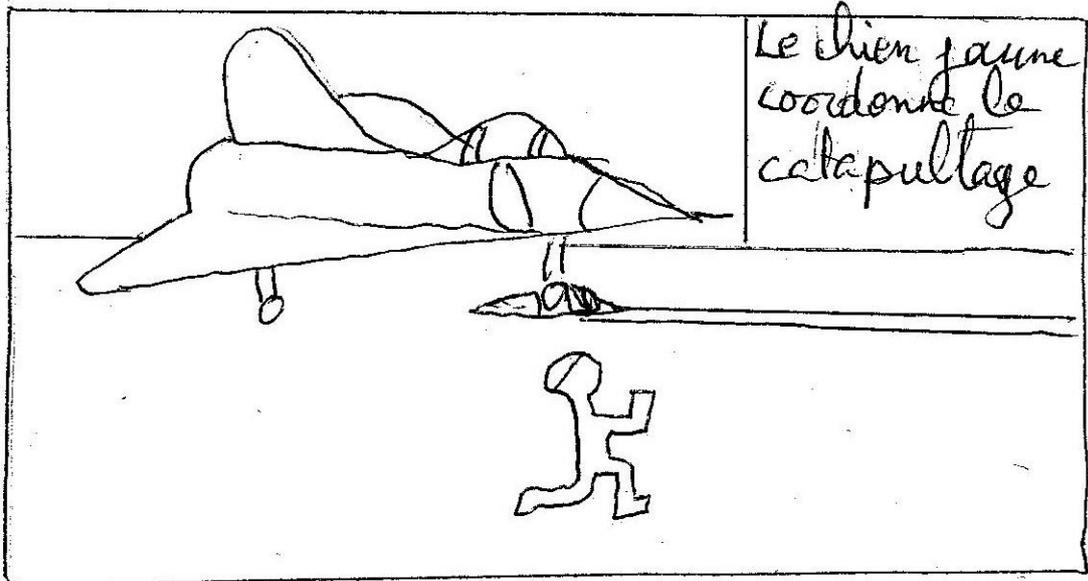
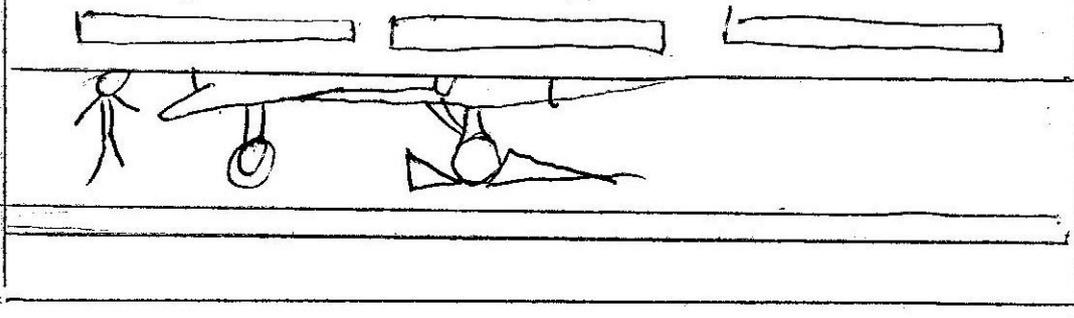
Quand l'avion est prêt, on le monte sur le pont grâce à l'ascenseur



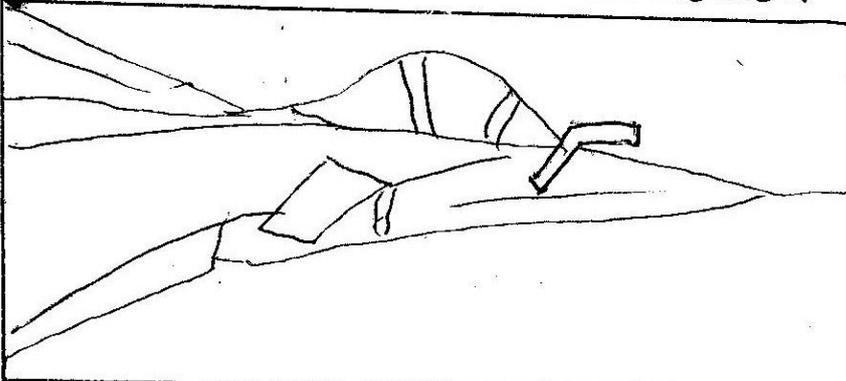
L'amiral, de la passerelle, donne ses ordres.



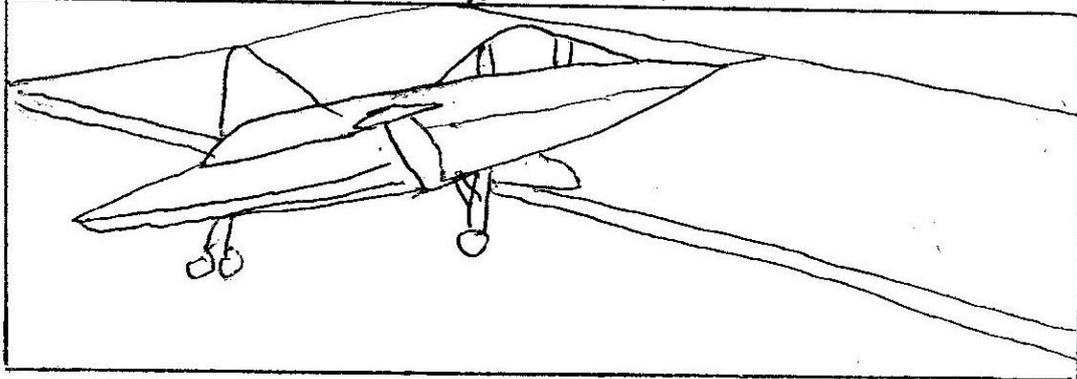
Dans la cabine de catapultage, on obéit et on organise le décollage.



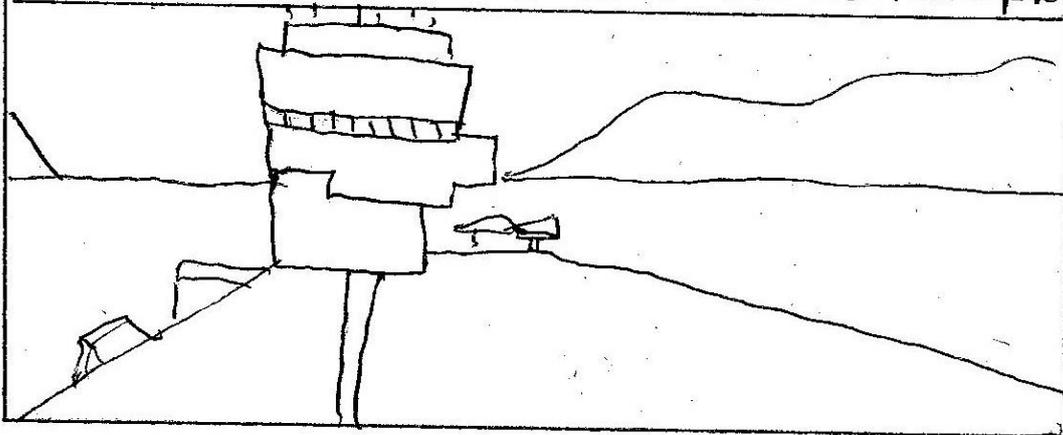
L'avion vole vers sa cible, reconnaissance,
combat aérien ou bombardement



Même la nuit on y pointait

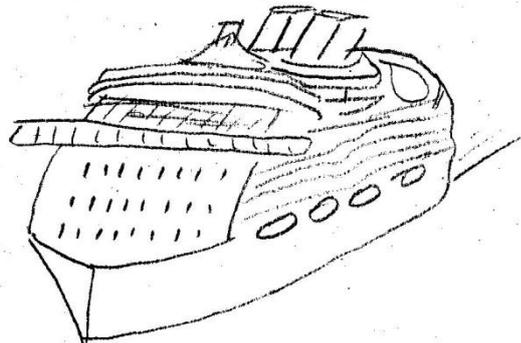


Ainsi on gagne la guerre et le poste-avions
victorieux entre dans la rade. Mission accomplie?



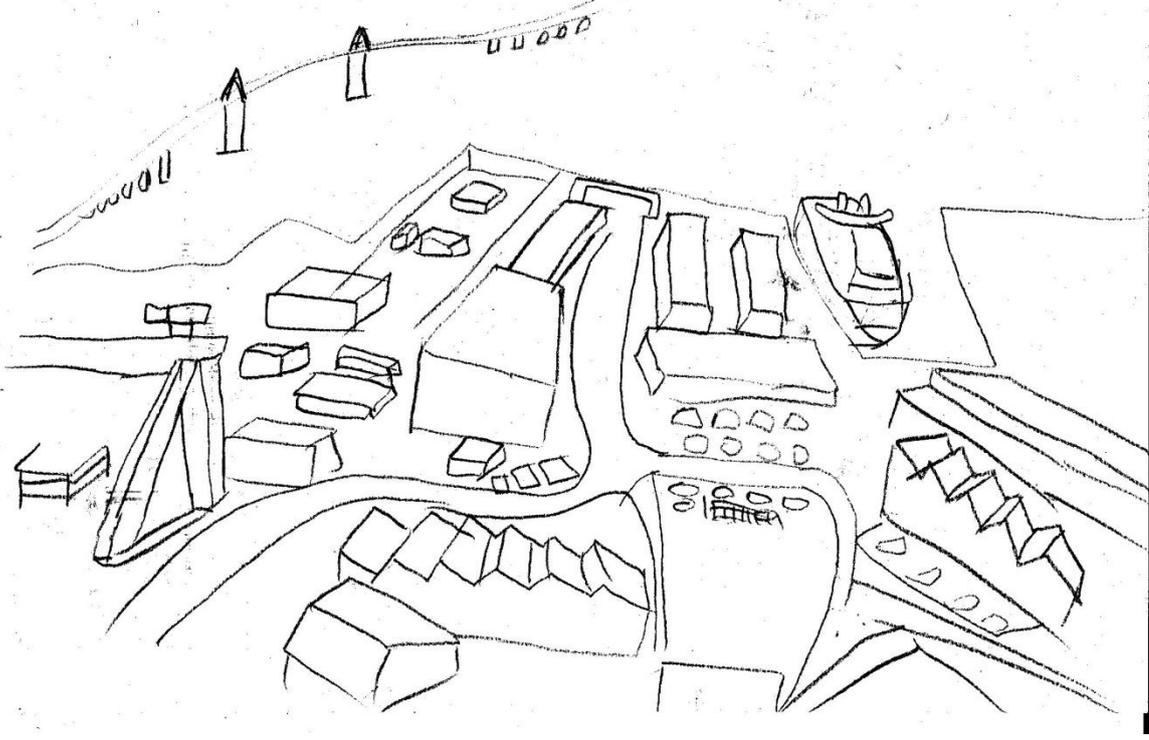
Les Chantières de l'Atlantique

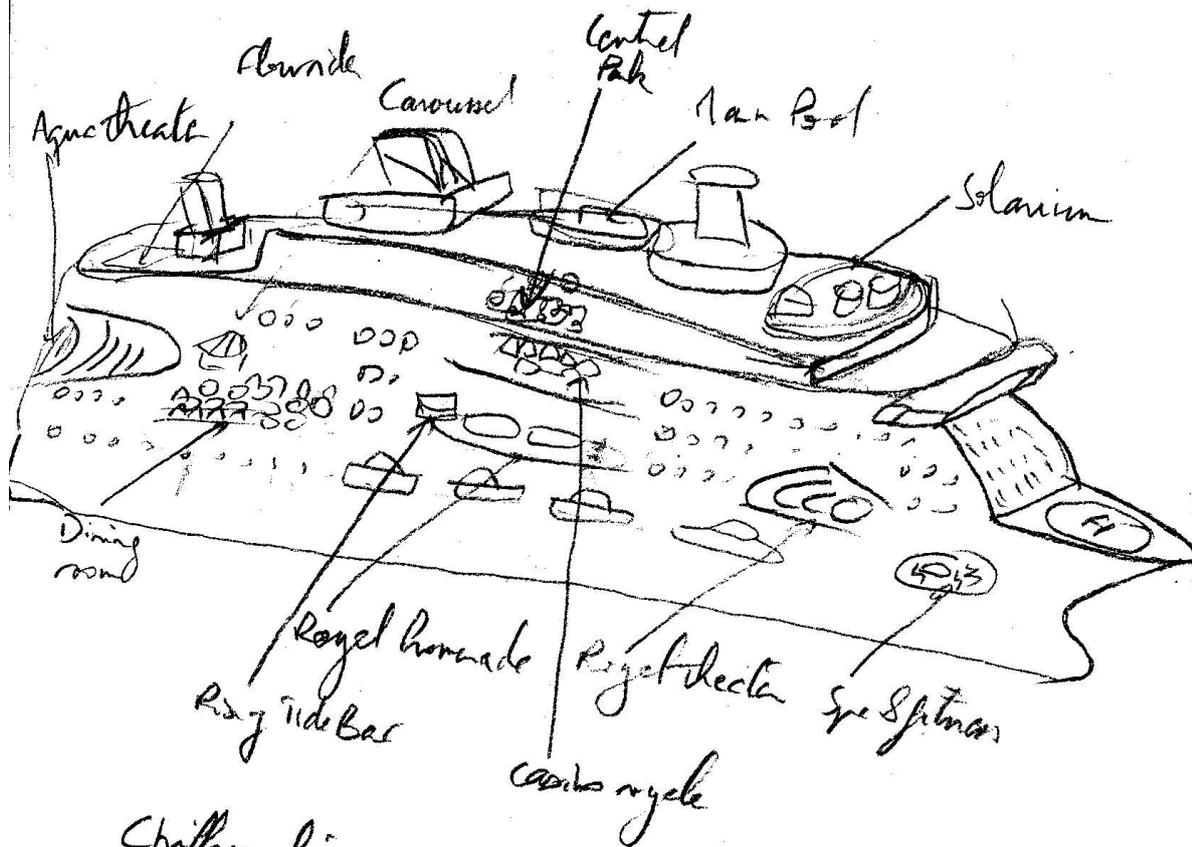
Construction de
L'HARMONY OF THE SEAS



Frédéric GILET

Il faudra 40 ans pour construire L'Harmony of the Seas,
pour un montant d'un milliard d'euros !!!



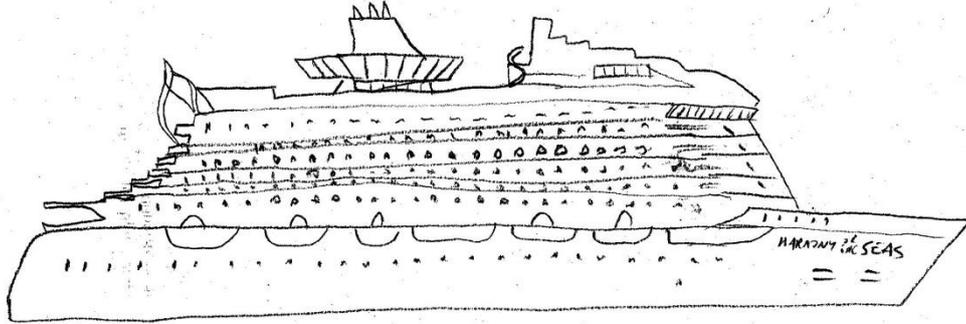


Chiffres clés :

Poids de l'acier : 60 000 tonnes
 Nombre de pièces usinées : 450 000
 Longueur de câbles : 4 000 kilomètres
 Longueur de tuyaux : 460 kilomètres
 Points lumineux : 170 000

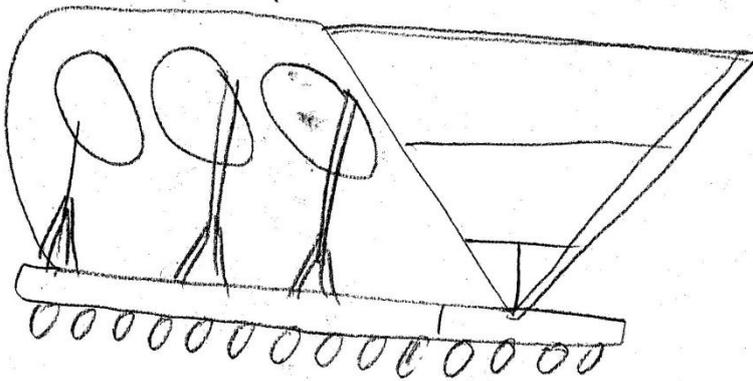
Cuisines : 5600 m²
 Chambres froides : 2000 m²
 Ovens d'air : 7000
 Peinture : 500 tonnes

Le paquebot est dessiné dans les bureaux d'études.

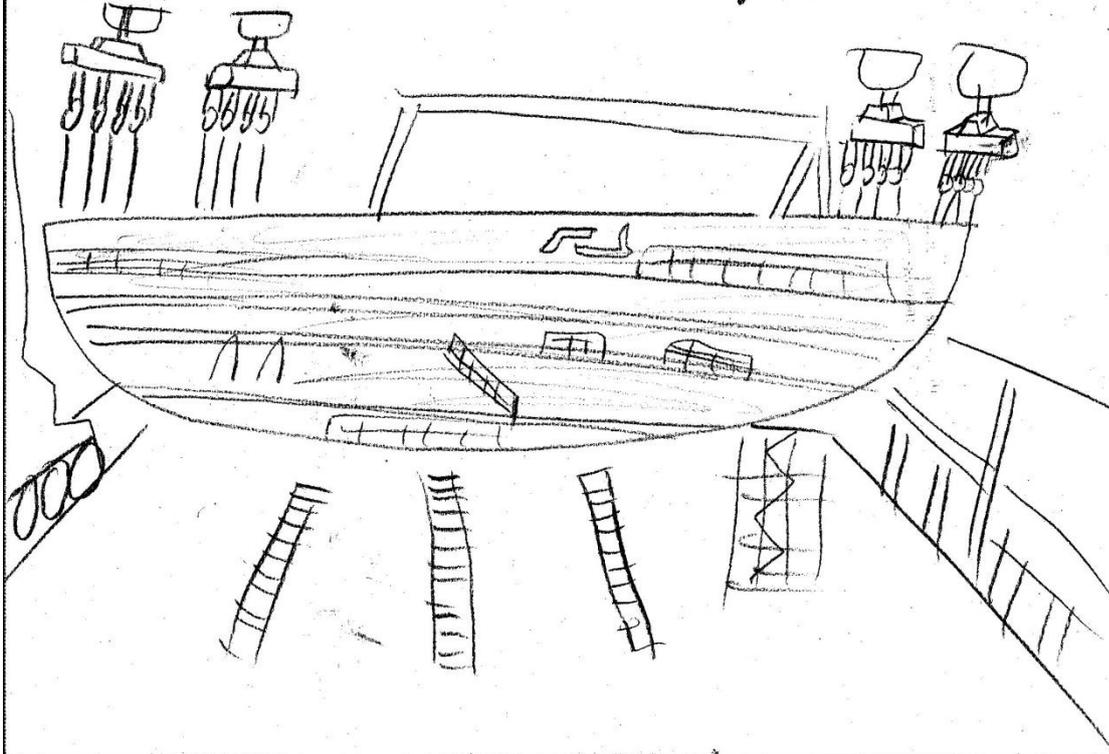


Le commandant est le célèbre armateur de navires RCCL
(Royal Caribbean Cruise-Limited, Inc)

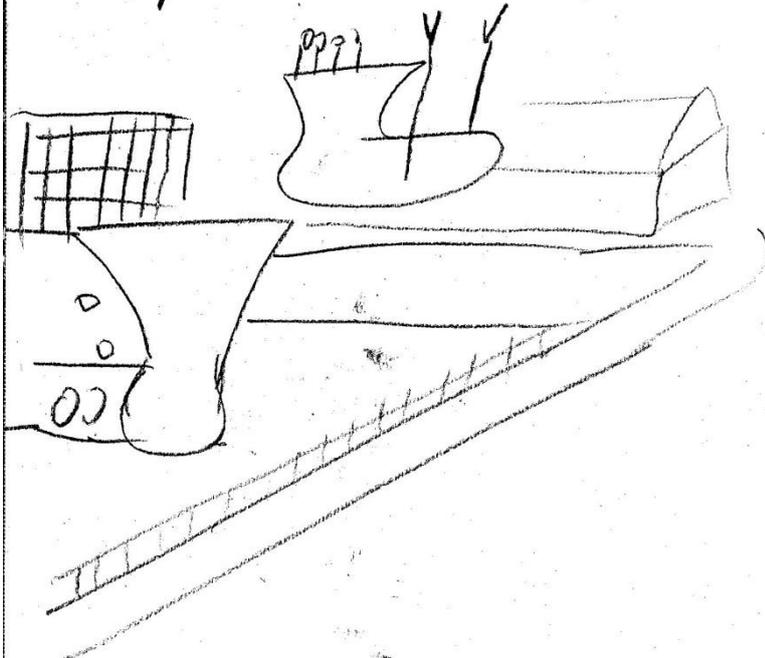
Les blocs sont pieusés.



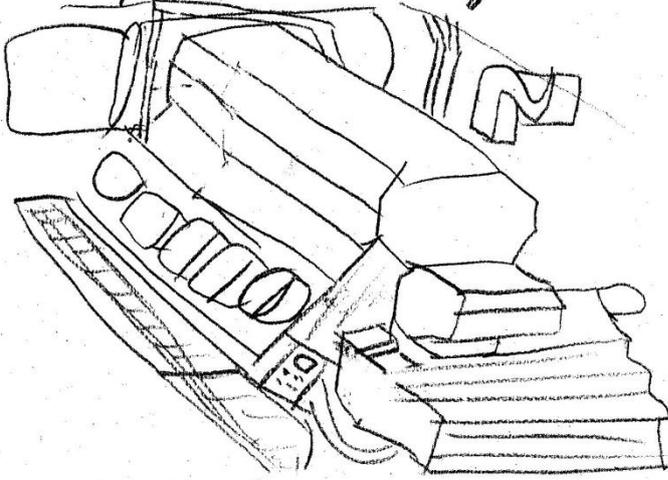
Les blocs de 1000 tonnes sont assemblés dans la forme



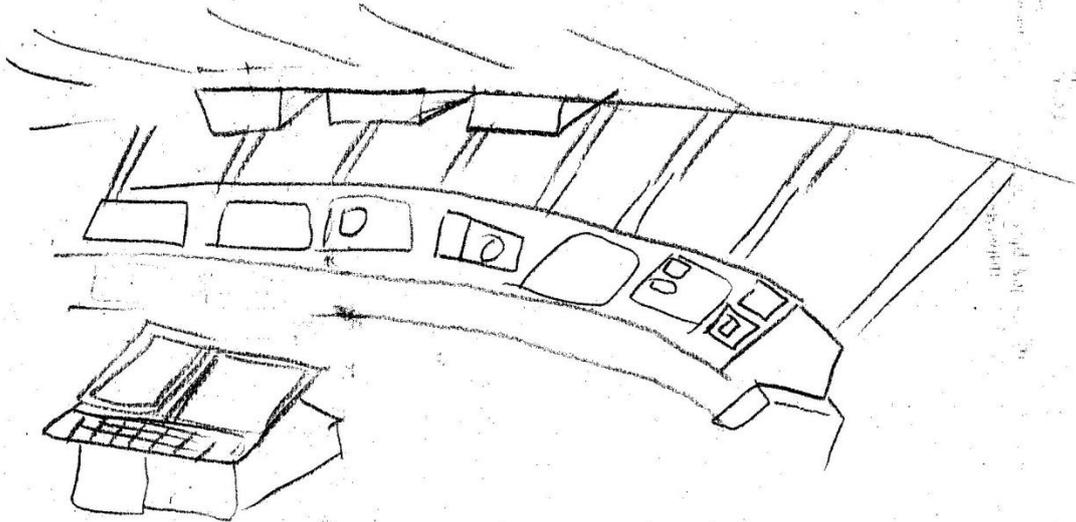
Le pose de l'échelle est un moment important



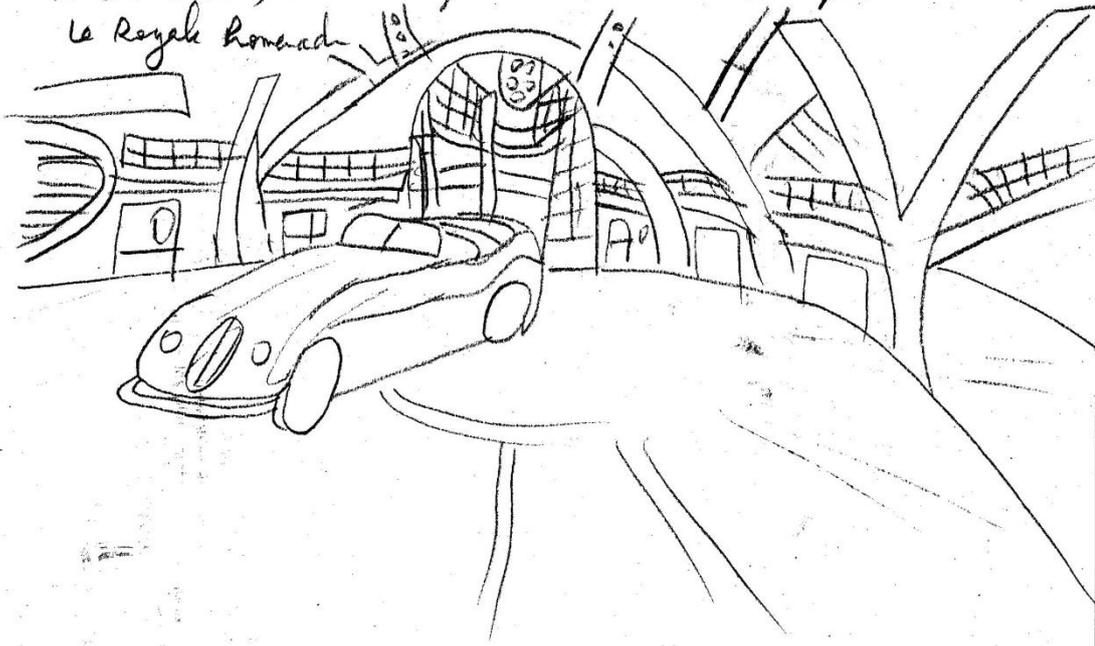
Le poste de matons à défaire



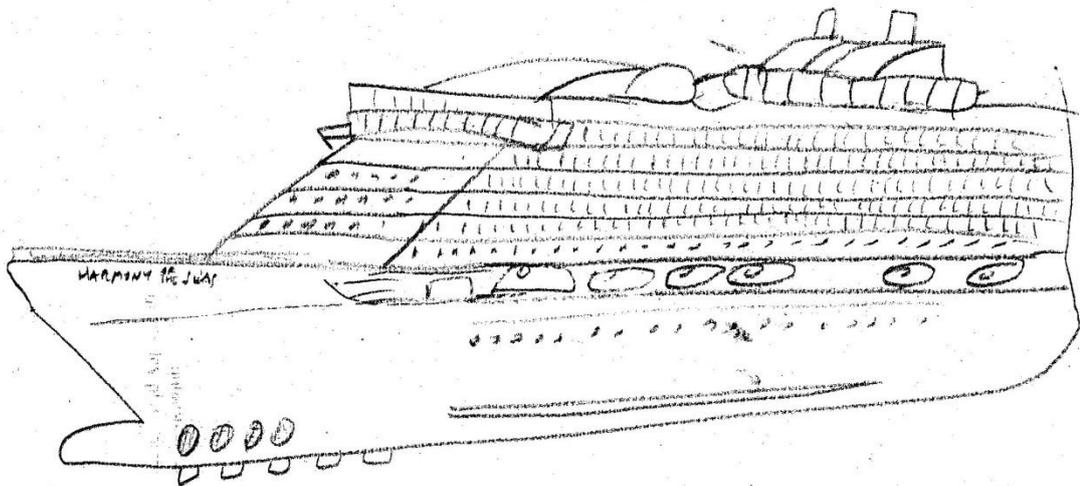
le poste de pulvérisation en cours d'installation



A l'été, tout n'est que luxe, calme et volupté
Le Royal Homard



bet e'ete mis a l'eau !!!



DES HOMMES
ET DES
BATEAUX



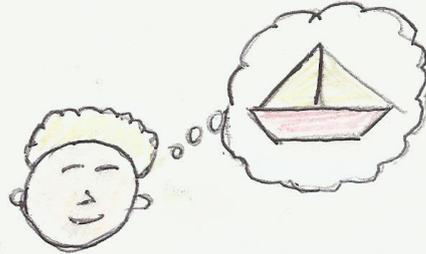
26/11/2016

Frédéric GILET

Il était une fois un
petit garçon nommé Harry.



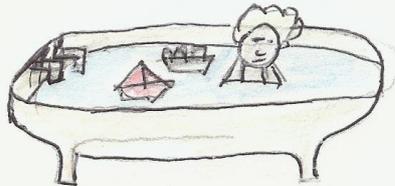
Il rêvait depuis toujours
de naviguer.



Il voulait être capitaine



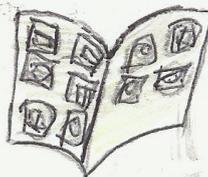
Il jouait dans sa brignole
avec ses bateaux



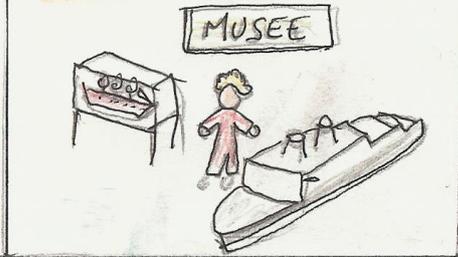
Plus grand, quand il se mit
à écrire, il tapa à l'ordinateur
l'histoire de paquebots



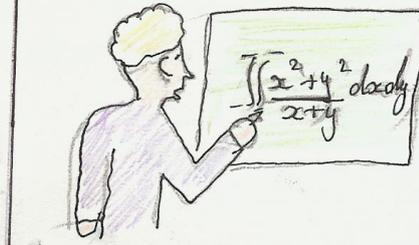
Il collectionnait même les cartes
postales anciennes de bateaux



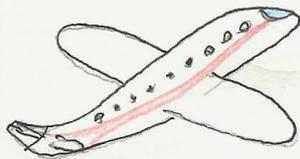
Sa passion l'emmenait lui et ses parents dans les musées maritimes du continent



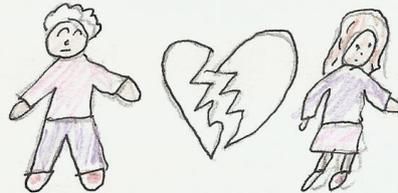
Alors dès l'âge de vingt ans il fit une école d'ingénieurs



Sa soif d'aventure le mena à l'étranger poursuivre ses études



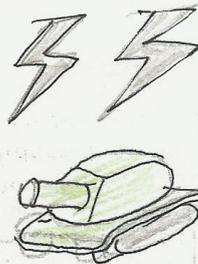
Là, il rencontre son plus grand amour, mais ils se quittèrent



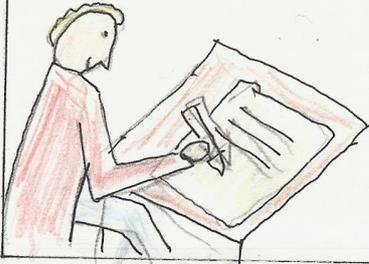
Alors, en rentrant, il décida d'entrer dans la marine nationale. Il était officier de quart.



Il gravissait les échelons quand la guerre éclata.



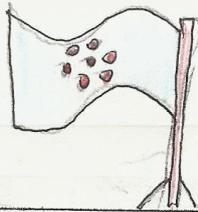
Quand il n'était pas
sur le pont, il écrivait,
dessinait, photographiait.



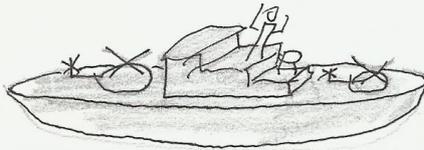
Il se rêvait Saint-Exupéry,
à la fois militaire et artiste.



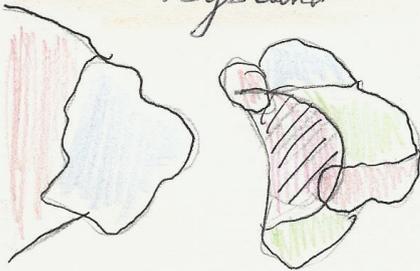
Au fur et à mesure de
ses évolutions artistiques,
il devint le plus patriote
des militaires.



Sa soif de paix par la
victoire le mena à être amiral.



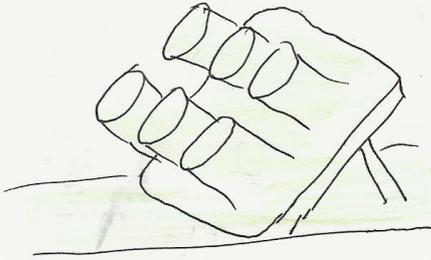
Le pays entier était
mobilisé pour gagner
contre l'Abyssland.



L'amirauté et ses alliés obnaient
à Harry comme consigne d'éliminer
la marine adverse.



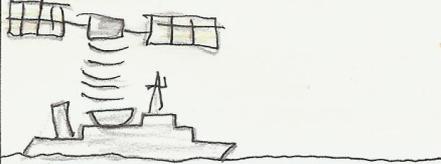
L'ennemi était puissant et menaçant. Il allait avoir la bombe nucléaire.



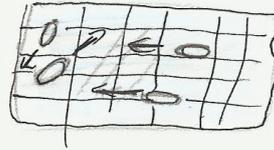
Le pays d'Harry, les Etats Libres d'Engamine, lança un nouveau satellite décisif



Harry avait donc les moyens pour couler la marine adverse qui menaçait sa flotte depuis un an.



Harry élaborera une stratégie de division de l'ennemi repéré. Il fallait prendre par surprise les navires un par un



Il appliqua sa tactique, pendant un seul navire. Il lamina la flotte ennemie en trois jours



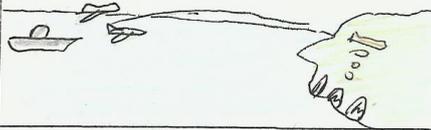
L'information qu'il avait gagné se répandit aussitôt



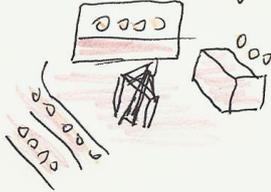
L'ennemi, désorganisé, lutte encore sur terre. Il semait la terreur par sa barbarie



Harry bombardait les positions ennemies à partir de ses porta-avions



Après quelques mois de lutte acharnée, le défennemi fut acculé à la défaite. Capturé et emprisonné, il fut jugé



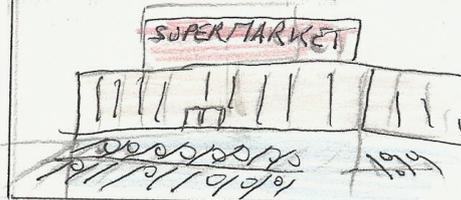
L'ennemi fut mis en prison à vie. Harry reçut la plus haute distinction militaire.



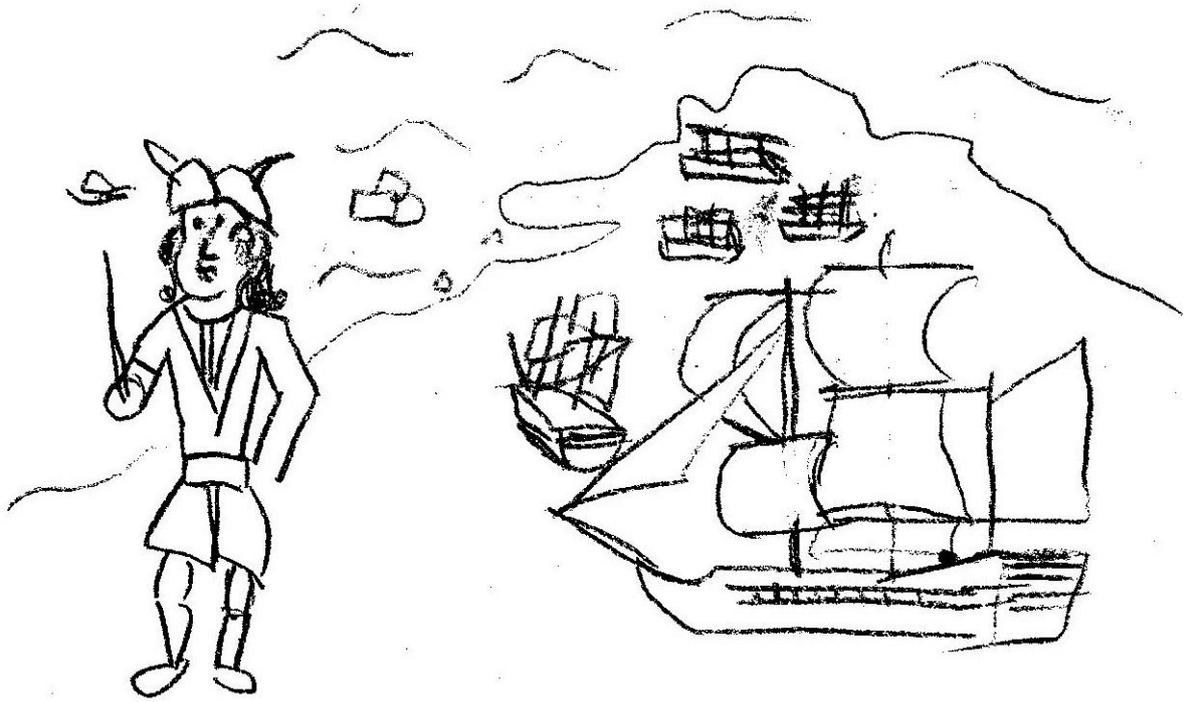
Tandis que les grands faisaient l'ordre du monde, Harry décida de changer de vie. Il devint un petit entrepreneur honnête et loyal



Il allait être le précurseur avec ses entreprises innovantes, d'une période de prospérité où les hommes, en commerçant, allaient bannir la guerre.



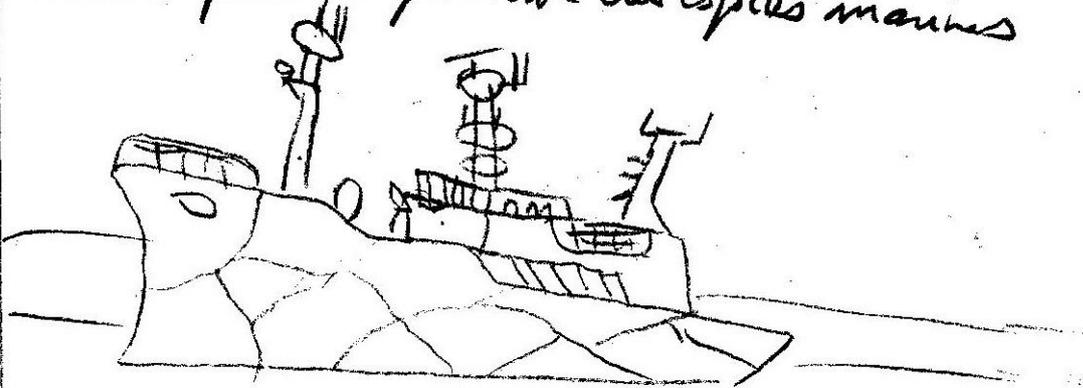
HISTOIRES DE MERS



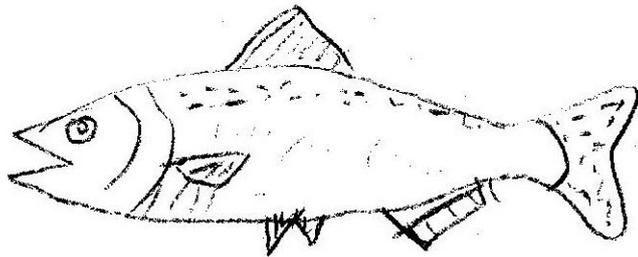
Janvier 2017

Fredéric GILLET

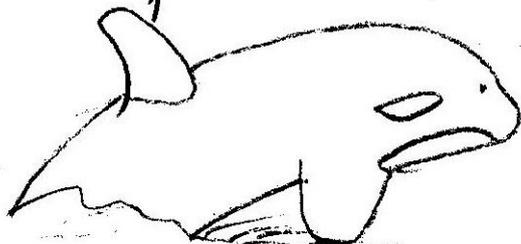
Des organisations non gouvernementales arment des navires pour la protection des espèces marines



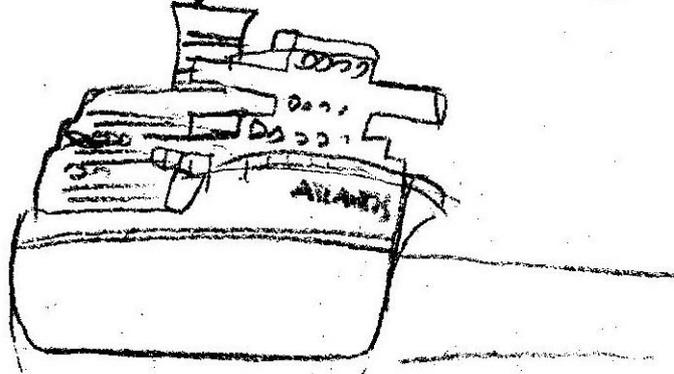
Cette mer norvégienne qui est un formidable vivier à poissons, comme le saumon.



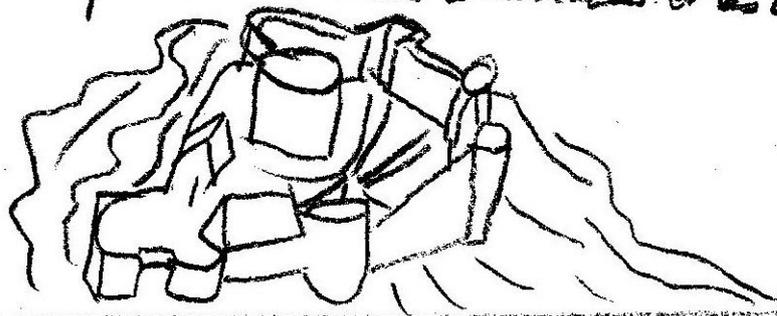
Même les pingouins sont aujourd'hui menacés, il s'agit



L'océan est resté le meilleur moyen de voyager
entre les continents pendant des siècles



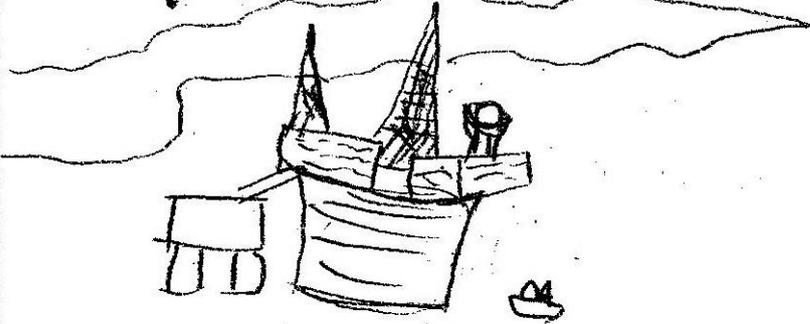
L'homme défendit donc ses caps marqués avec
des forts pour préserver les routes commerciales et les côtes



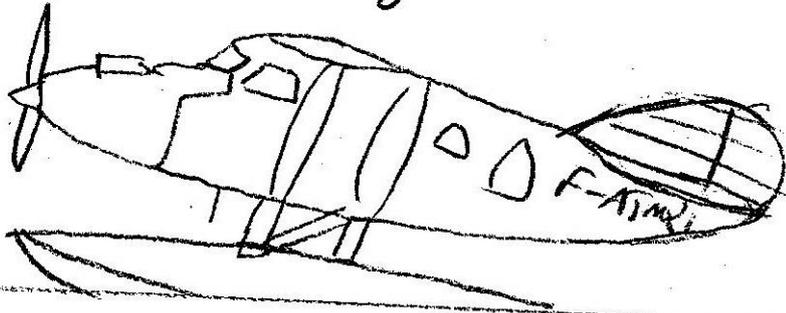
Aujourd'hui, le navire est devenu un sport,
un état de vivre.



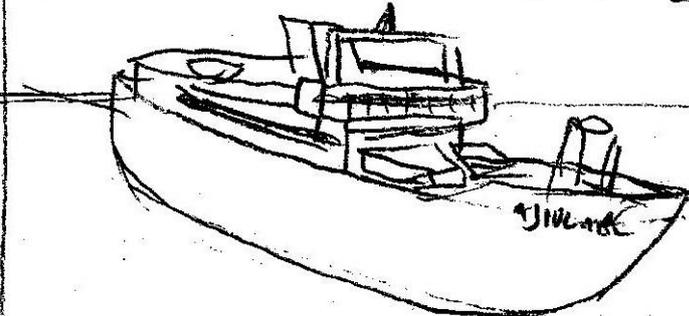
La mer est source de richesses, en une plate-forme pétrolière.



Entre ciel et mer, le hydravion inaugure les lignes postales et passagers.

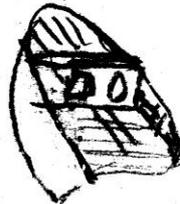
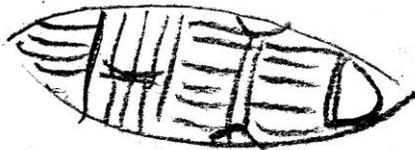
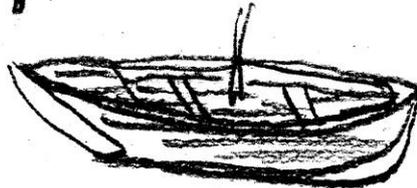
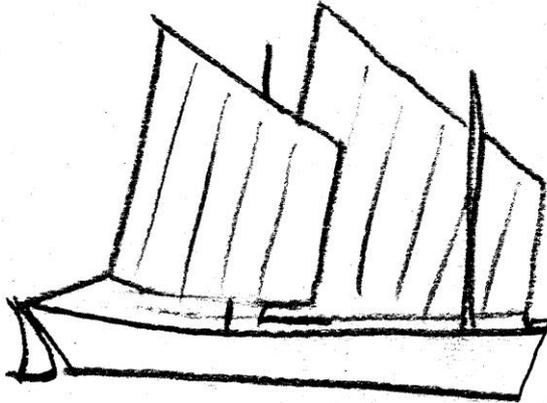


Le service public se rebrousse jusqu'à Antartique avec la desserte de l'Atalante.



LA PARADE

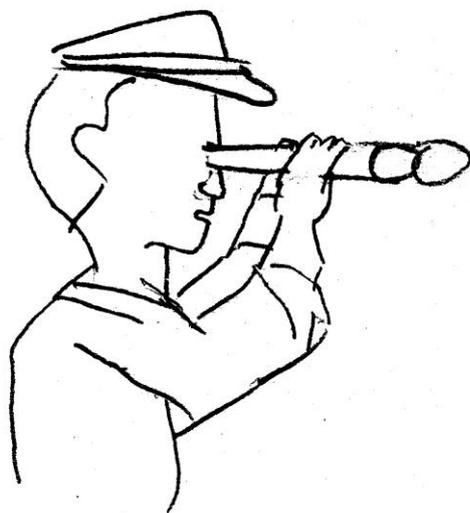
NAVALE



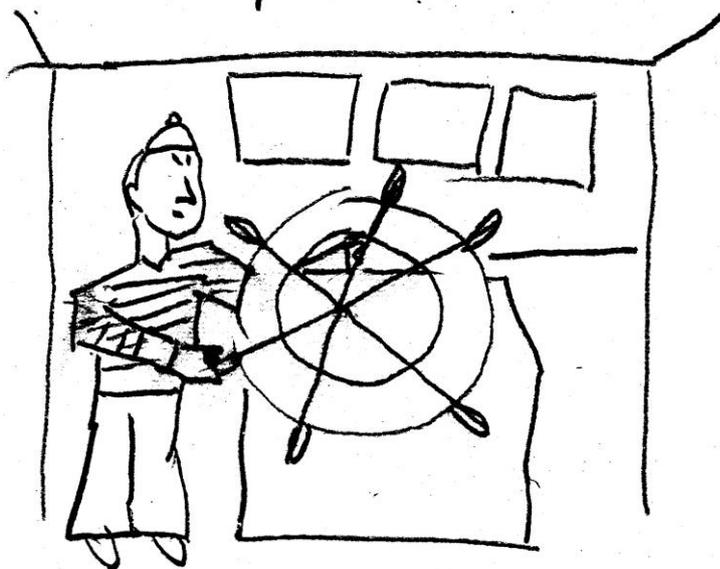
08/07/2017

Frédéric GILLET

Cap vers le large, à six heures de la pêche navale



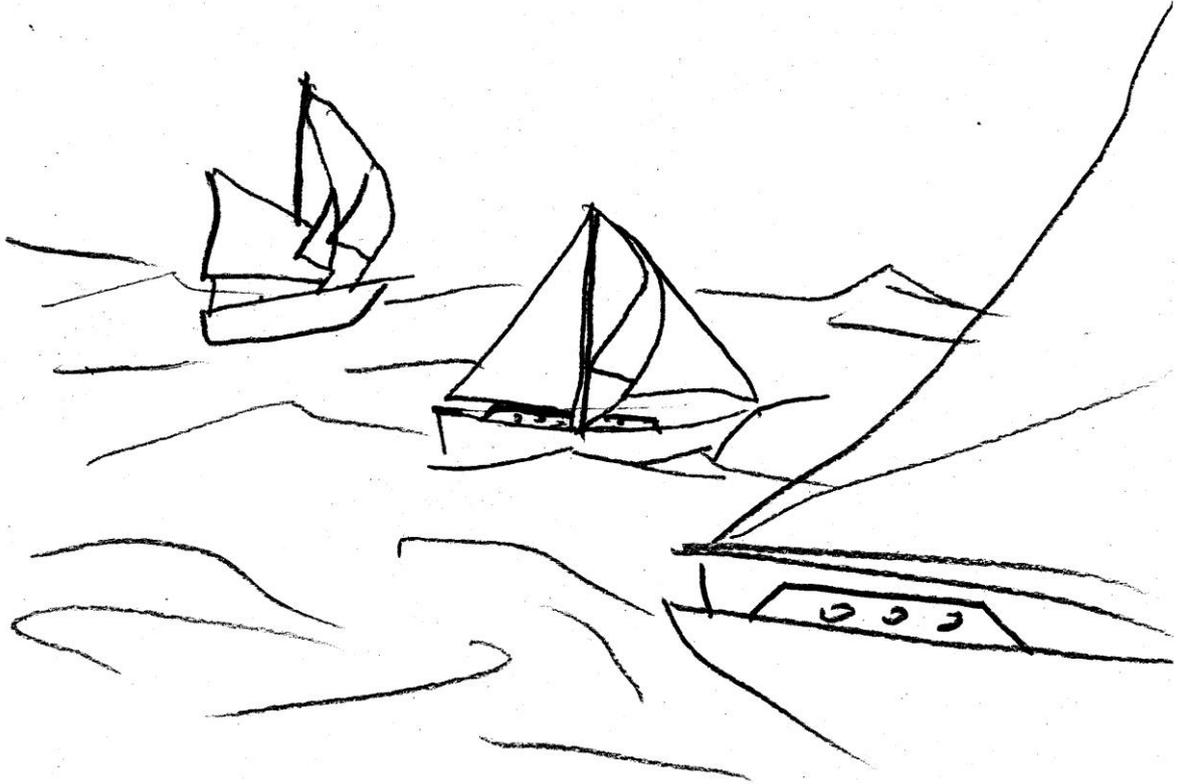
Bien capitaine, libère toute -



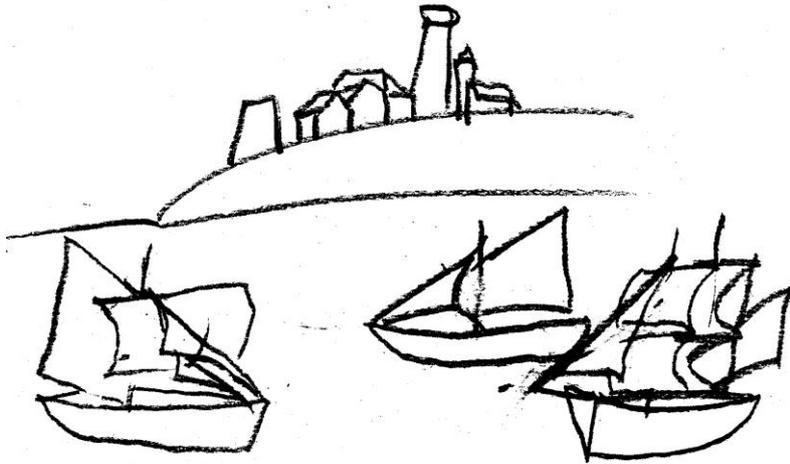
Envoyez les messages que nous sommes prêts.



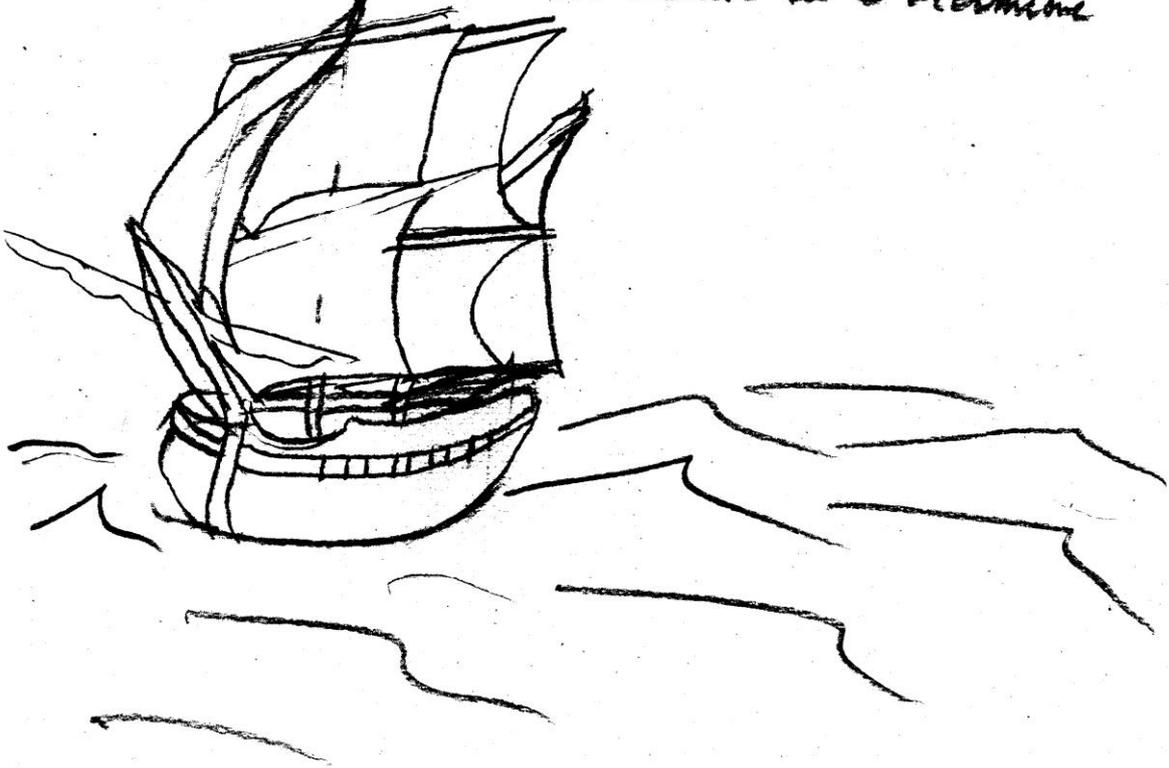
La parole commence alors...



Le panché continue dans le ved de Bras



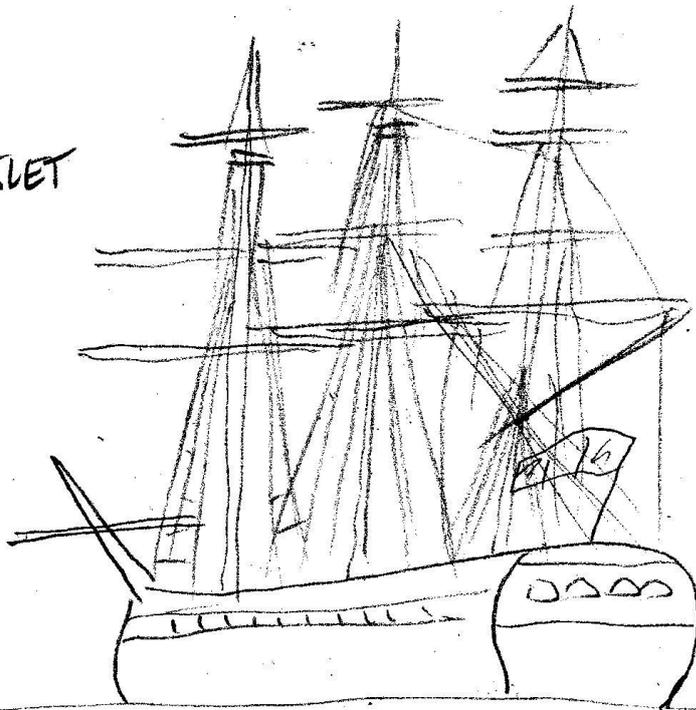
elle se termine par le démantèlement de l'Hermione



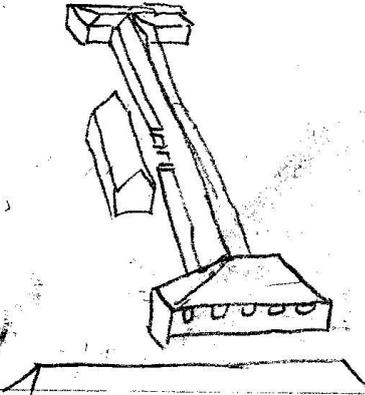
L'AVENTURE DE L'HERMIONE

Fredenc GILET

15/12/2016



Rochefort, 4 juillet 1997



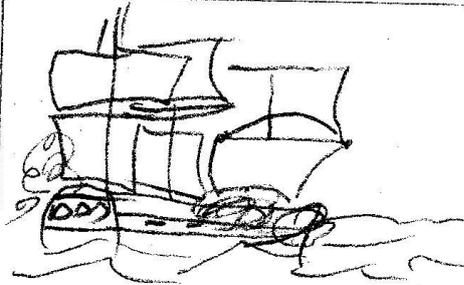
Démontage du projet Herminon
à Rochefort



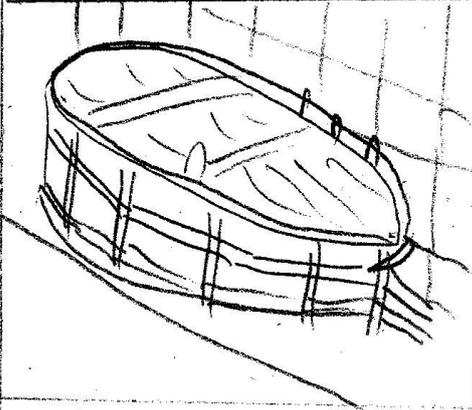
Sur les traces de Lafayette. -



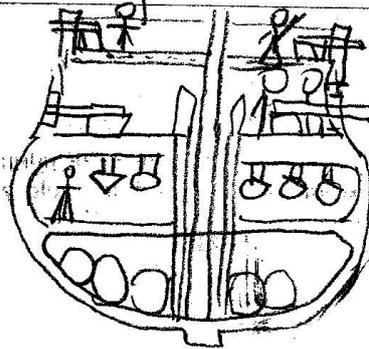
deux cents ans plus tôt, en 1780



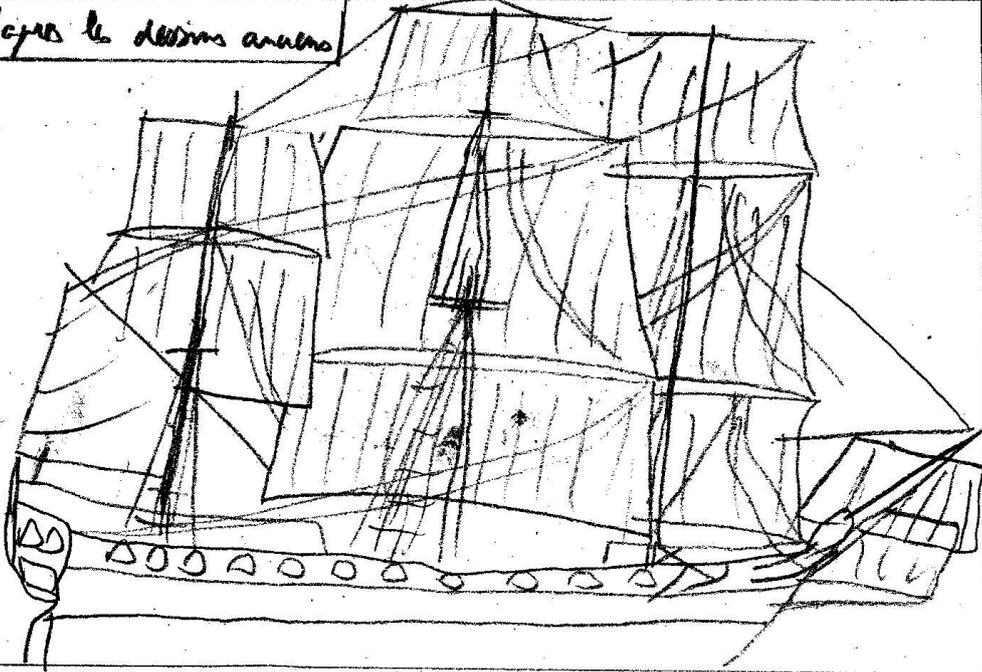
La reconstruction par un
chantier d'artisans



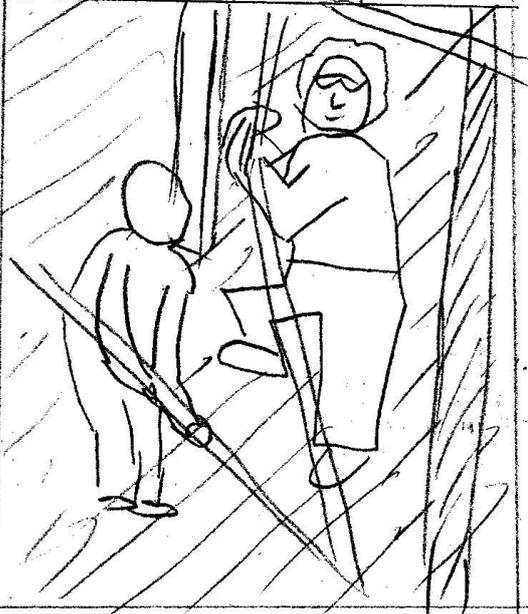
La pièce sur constante presque
à l'échelle



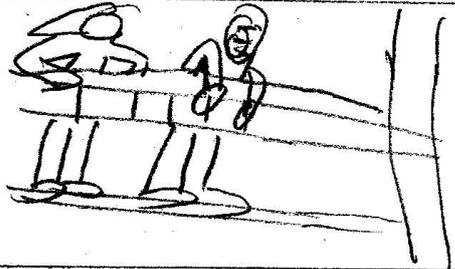
D'après le dessin ancien



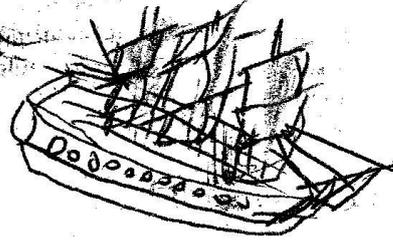
Le navire, une fois construit,
fit route vers les Amériques



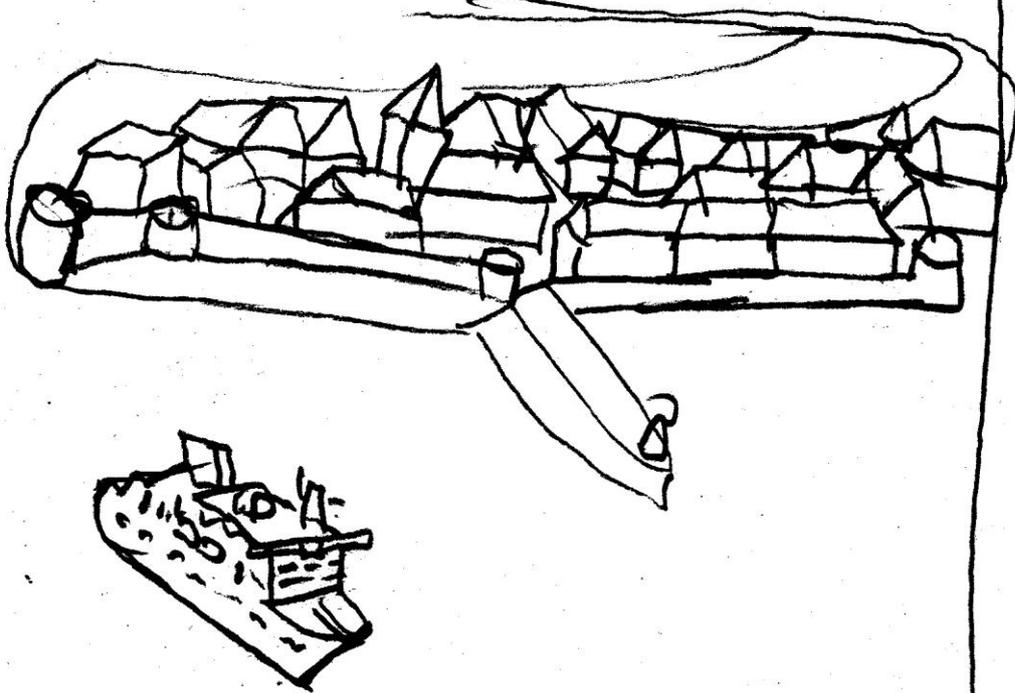
Dans les mers.



Ainsi on l'appela un long temps
un le peuple Hermione

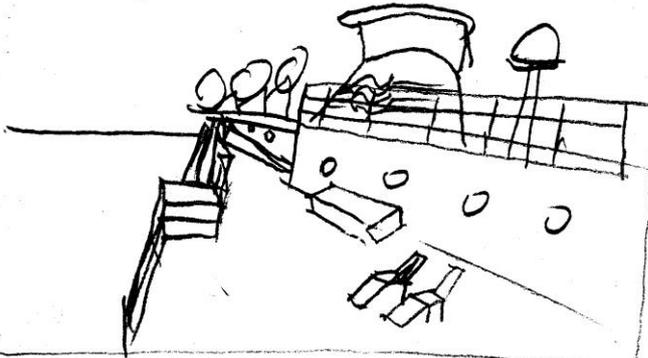


UN FERRY AU DÉPART



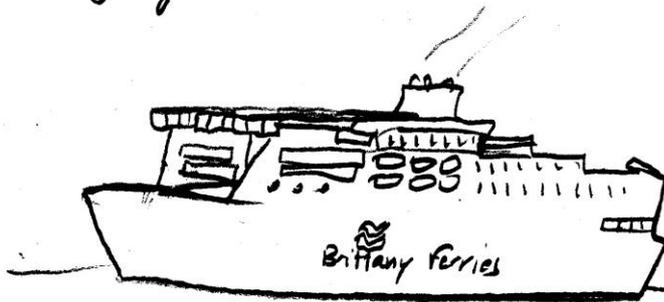
Il était une fois la famille
Gilet en partance pour
l'Irlande à partir de Rosclogh.
Après avoir embarqué la voiture,
ils montèrent sur le pont pour
assister au départ.

Le port extérieur



Les embruns
lunhaient leurs visages,
et ils s'installèrent
sur les transats pour
profiter des vents
marins.

Le ferry en mer



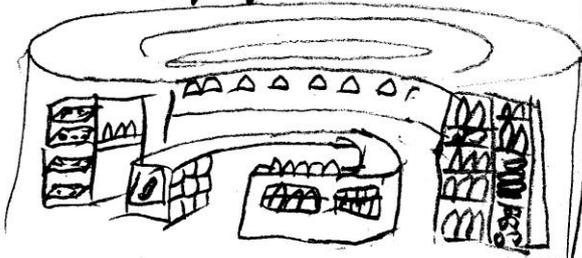
Le ferry quitte
le port, le
capitaine mit
cap sur l'océan,
qui était agité

Le salle à manger



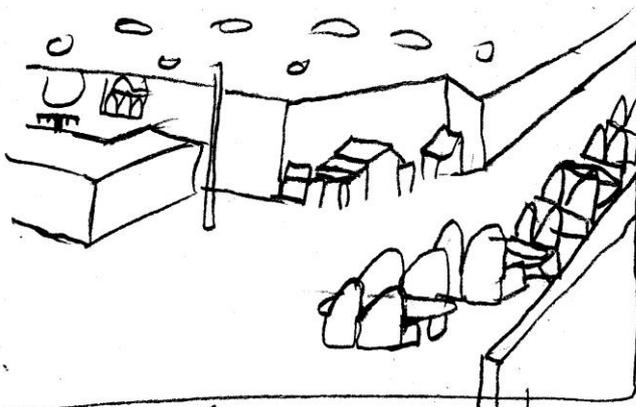
C'était l'heure du dîner.
Ils se firent plaisir en allant
dans le salle à manger
déguster un bon repas.
C'était buffet à volonté,
et comme ils avaient bon
appétit ils se servirent
plusieurs fois.

Le duty-free



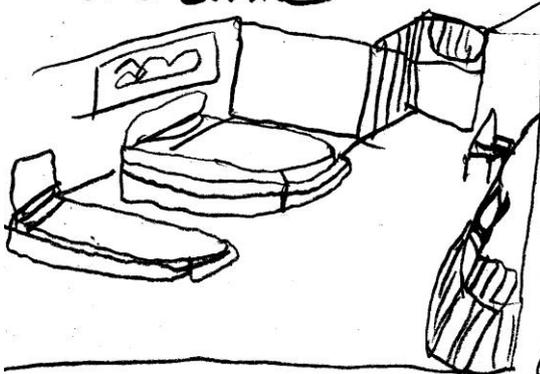
Après manger, ils firent un tour au duty-free pour acheter un présent à leurs hôtes irlandais.

Le bar



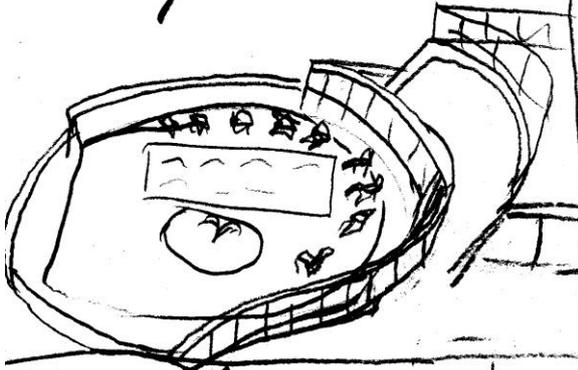
Ils passèrent ensuite au bar pour déguster un bon thé chaud. Ils profitèrent de la vue sur l'océan de leurs sièges bien rembourrés en cuir.

Une cabine



Comme il était tard, ils allèrent se coucher dans la cabine. Mais pour le fils, le thé était mal passé, il était malade et se rendit aux toilettes plusieurs fois. Bousés par les vagues, ils s'endormirent quand même.

La piscine extérieure



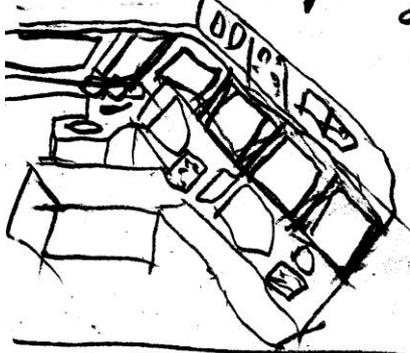
Le lendemain matin, les enfants allèrent se baigner sur la piscine du jour arrière. Ils se firent des camarades de jeu et prirent plaisir à nager aux vents salés.

La salle de jeux



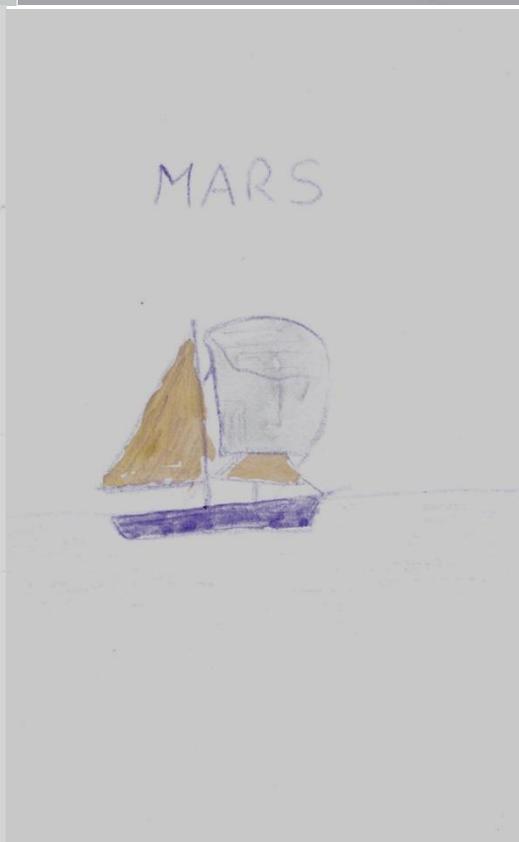
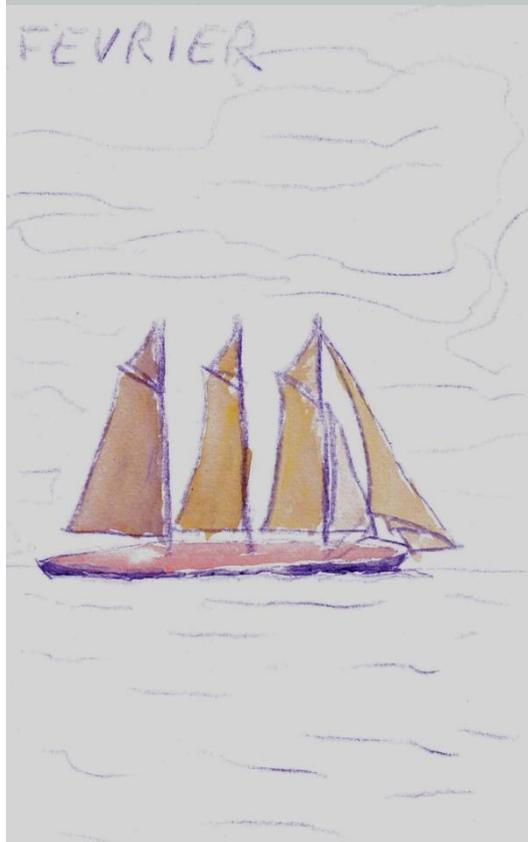
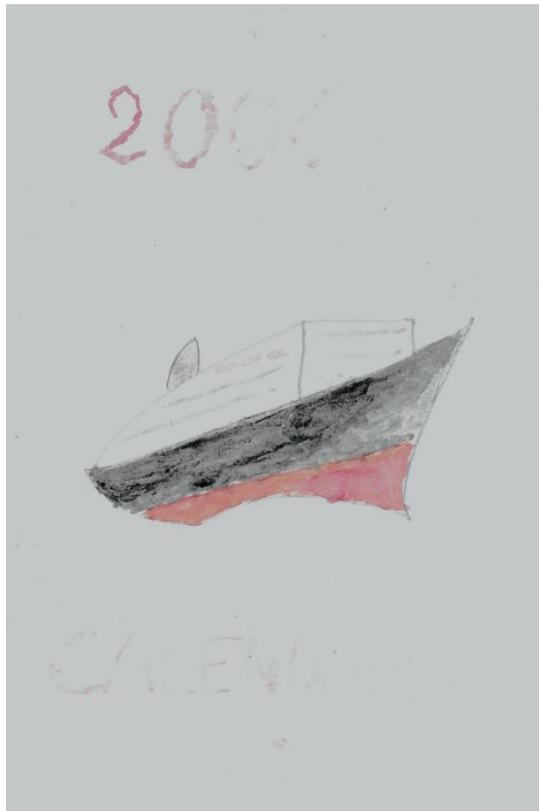
Il restait une heure avant l'arrivée - Ils en profitèrent donc pour aller aux machines à jeux sur le pont inférieur. Ils s'amusaient tellement qu'ils ne sentaient pas le temps passer.

La cabine de pilotage

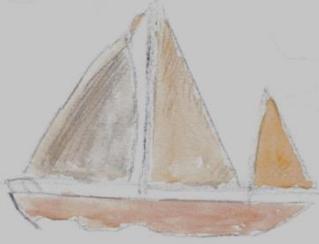


A la cabine de pilotage, le capitaine, se hâta de se traverser, amorça la manœuvre d'accostage. C'était une opération délicate et il était concentré. Quand le navire fut à quai fut donné l'ordre de débarquer voitures et passagers. La manœuvre était terminée. La famille Gilet commença alors ses merveilleuses vacances.

CALENDRIER UNIVERSEL



AVRIL



MAI

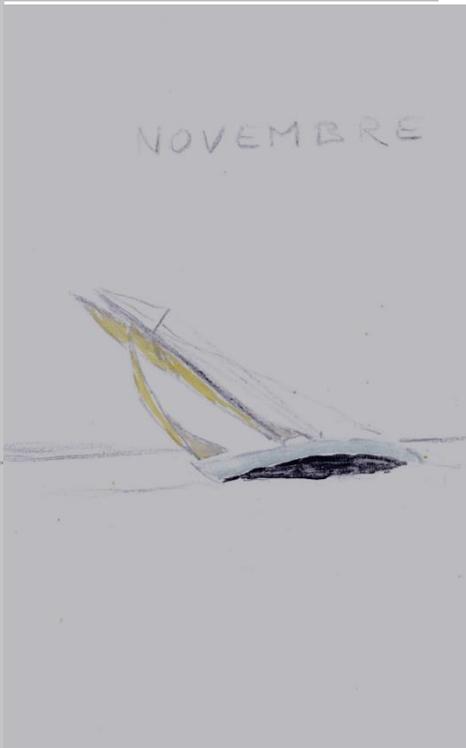
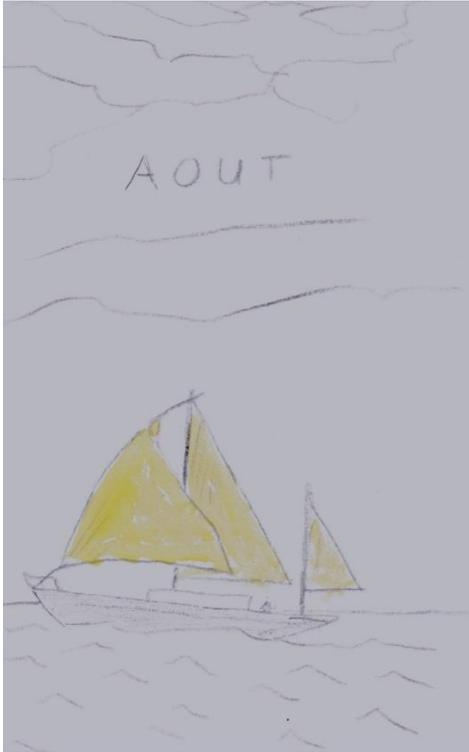


JUIN



JUILLET



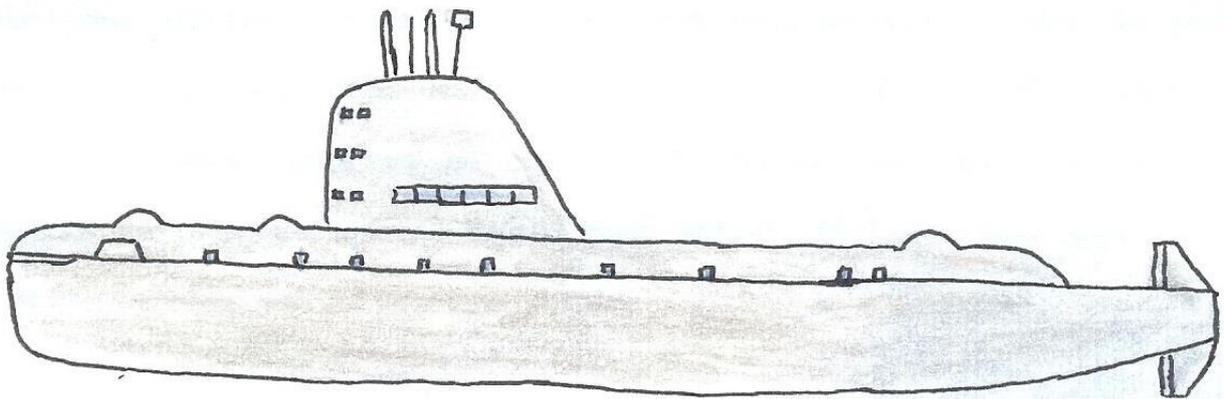


DECEMBRE



LIVRES

MEURTRE DANS LE SOUS-MARIN
L'INDESTRUCTIBLE



Frédéric Gilet

A Lorient, le sous-marin « l'Indestructible » s'apprête à plonger pendant un mois pour une mission ultrasecrète. Marc Gricourt embarque en regardant une dernière fois sa femme. Cet homme est pilote. Jeune, grand et beau il séduit les demoiselles. Il est blond avec de petites moustaches. Un nez légèrement retroussé garnit le milieu de son visage. Ses yeux bleus luisent

Il s'installe à la salle des commandes et prend les manettes en main. Les quelques officiers installés sur le pont redescendent. L'ordre de partir est donné par le commandant Grant. Le sous-marin sort du port. Marc conduit encore quelques heures puis va se coucher. Sa journée est organisée ainsi : huit heures de pilotage, quatre heures pour entretenir les armes, sept heures pour dormir et cinq heures pour les loisirs (repas, jeux, lecture).

Une nuit, le commandant est tué dans sa cabine d'un couteau de cuisine. Ses cris ont été entendus par tous ceux qui étaient à leur poste. Un homme de confiance, Jean Martin, gardait la couchette. Il affirme ne pas s'être éloigné de la chambre. Plusieurs objets sont retrouvés chez le commandant : la pipe de Jean Martin, son mouchoir, le couteau de cuisine et un petit morceau de papier que seul Marc découvre.

Les hommes qui dormaient ne peuvent être accusés : Marc Gricourt est de ceux-là. Deux hommes gardaient le seul passage accédant à l'avant ;

Dix hommes peuvent être accusés. Le second, Christophe Allard, soupçonne Jean Martin qui rassemble tous les indices contre lui et le fait enfermer. Marc décide alors de faire une enquête pendant son temps libre.

Le radio Arthur Gentil est d'abord interrogé :

- Vers quelle heure avez-vous entendu les cris du capitaine ? demande Marc
- Vers quatre heures. Jean était devant la cabine et l'assassin déjà parti.
- Quel dernier message vous a été transmis par la France ?
- Voilà le code : CVVGPVKQP GUQP FCPU DCVGW. Juste pendant que je le recevais, j'ai entendu le cri.
- D'accord ! N'avez-vous rien remarqué d'anormal dans l'attitude des gens après le drame ?
- Non !
- Merci.

Marc poursuit son enquête en questionnant Jérémie Picci, l'homme qui pilotait au moment du crime :

- Comment était le commandant quand il est venu vous donner la direction ?
- Assez inquiet !
- Quelle était la direction à ce moment-là ?
- 70° tribord.
- Merci.

Marc interroge ensuite Mickaël Reton, l'officier chargé du périscope. Il lui demande ce qu'il a vu dans le « tube coulissant » au moment de l'assassinat. En répondant qu'il a vu beaucoup de bateaux, il lui dit aussi qu'il soupçonne le cuisinier car il l'a vu partir vers la chambre du capitaine au moment du drame et n'est pas revenu.

Marc réfléchit, puis va interroger l'écouteur des sons, Laurent Dubain :

- Que faisiez-vous au moment du drame ?
- Dites-donc ! Ma vie privée vous intéresse ?
- Non ! Mais je veux savoir ce que vous faisiez à ce moment.
- J'étais à mon poste.

- Tout le monde était-il à son poste ?
- Je ne sais pas
- Avez-vous entendu beaucoup de bruits ces jours-ci ?
- Non, très peu.
- Merci.

Ensuite, Marc va discuter avec le boulanger. Celui-ci lui apprend que le second est venu avant le départ lui annoncer de rajouter une part. Il proclame également l'innocence du cuisinier, son meilleur ami. Gricourt le remercie.

Après avoir dormi et piloté, Marc poursuit son interrogatoire avec le second, Stéphane Héraud. Celui-ci n'est pas content mais le pilote arrive à en tirer quelque-chose :

- Soupçonnez-vous quelqu'un ?
- Oui. Jean Martin, c'est moi qui l'ai fait arrêter.
- Que faisiez-vous au moment du drame ?
- Je dormais.
- Merci.

Après avoir déjeuné, Marc interroge le cuisinier Olivier Pluteau. Celui-ci lui confie :

- Je suis parti donner le repas au capitaine. Un complice m'a attiré vers lui pour une confidence. Je ne vous dirai pas son nom. Je me ferai tuer. Quand je suis revenu dans ma cuisine – après les cris – je n'ai pas trouvé mon couteau. A ce moment, je ne savais pas que c'était le couteau l'arme du crime. Mais je suis innocent. Croyez-moi.
- Bon, d'accord ! Merci.

Gricourt continue avec Vincent Bruno, l'homme chargé de la bonne marche des machines. Il lui demande ce qu'il faisait au moment tragique. Il lui répond qu'il n'avait pas d'alibi précis car il va dans presque toutes les parties du sous-marin. Il lui dit aussi que tout le

monde était sur pied, une minute après le drame : le pilote, Jean, le second, le torpilleur... Le pilote remercie Vincent et continue.

Il écoute ensuite l'emploi du temps du torpilleur. Cet homme lui explique que pendant qu'il nettoyait la salle, quelques heures avant le drame, le commandant lui avait ordonné la préparation des torpilles pour un lancement proche. Le torpilleur signale qu'il a remarqué une expression d'inquiétude sur le visage de Jean Martin.

Un morceau de papier tombe de la poche d'un homme que Marc a juste le temps d'apercevoir lorsqu'il se rend aux cales pour voir Jean Martin. Marc le ramasse et le lit. Il commence à comprendre qui est l'assassin. Il va tout de même interroger Jean Martin qui peut lui apprendre des choses intéressantes :

- Avez-vous quitté votre poste ?
- Ecoutez ! Ne le dites à personne. Je me ferai tuer. Attiré par le complice, j'ai quitté mon poste. Ne le dites à personne !

Puis, après avoir murmuré dans l'oreille de Marc quelques paroles, Jean affirme qu'il est innocent.

Le lendemain, Marc est sûr du nom du coupable. Le papier tombé de la poche de l'assassin le confirme. Il apprend qu'on a retrouvé Jean Martin, sa main tenant son couteau planté dans la région du cœur. Personne n'a rien entendu. Tout le monde croit au suicide, mais pas Marc. Il comprend ce qui s'est passé.

Pendant un repas, lors d'une discussion très animée entre tous ceux qui étaient de quart au moment du crime, Marc annonce solennellement : « Vous allez savoir le nom du coupable, la raison qui l'a poussé à commettre ce meurtre. »

Il commence à raconter :

« On a attiré Jean Martin autre part pendant quelques secondes en lui expliquant qu'il doit se taire sous peine d'être tué. Il ne dit rien. Le cuisinier est allé chez le commandant, et a reçu les mêmes menaces que Jean Martin.

Le commandant a été assassiné car il avait pour mission de torpiller quelques pétroliers. Le commandant était le seul à savoir l'itinéraire. Le sous-marin est obligé de retourner à sa base. Le meurtrier a réussi sa mission.

J'ai trouvé un fragment de papier dans la cabine du commandant : une des parties de l'ordre d'assassinat. Un deuxième morceau est sorti de la poche du coupable. Les deux bouts rassemblés constituent une pièce à conviction.

Assassiner capitaine
Débrouille-toi pour le tuer.
IRAN

Sachant quel homme avait l'ordre de le tuer, le commandant a dévié de 70° la route du sous-marin afin de faire sortir cet individu et le laisser dans un port. Il le savait grâce à un message semblable à celui-ci. J'ai découvert moi-même ce qu'il veut dire :

CVVGPVKQP GURKQS DCVGCW
Attention espion bateau

Le meurtrier est soutenu par l'Iran.

Celui qui écoute les bruits est le coupable. Il affirme qu'il n'entend aucun bruit alors que près des côtes il y a toujours des bateaux. D'ailleurs, l'homme au périscope a dit qu'il en a vu beaucoup. L'écouteur a l'air d'être blanc mais ses mains ont la couleur des Iraniens : il porte un masque.

Le boulanger m'a confié que le second lui a demandé d'ajouter une part supplémentaire.

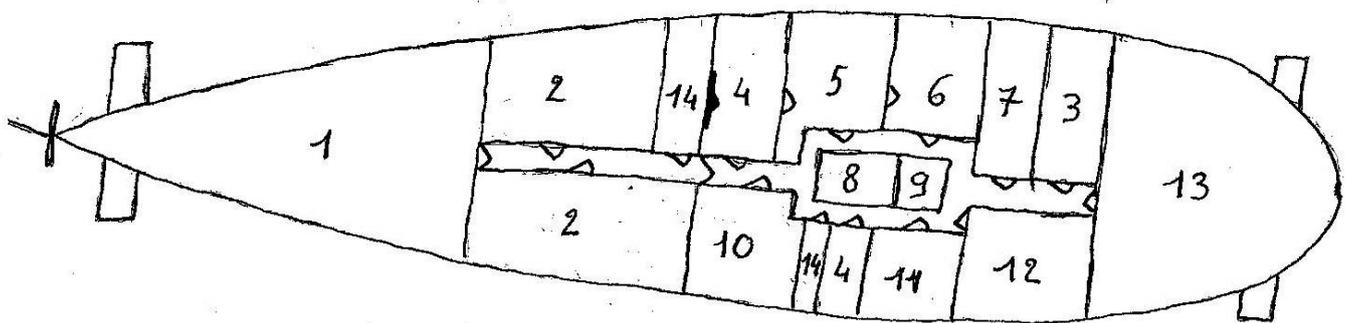
Le complice, car il y en a un, pour attirer Jean et le cuisinier, est Stéphane Héraud. Sa place de second lui a permis d'introduire facilement l'écouteur Laurent Dubain dans le sous-marin.

En fait, Dubain n'est autre que Liberto Rodriguez, le célèbre terroriste iranien. On l'enferme dans les cales avec son complice. La mission du sous-marin a échoué. »

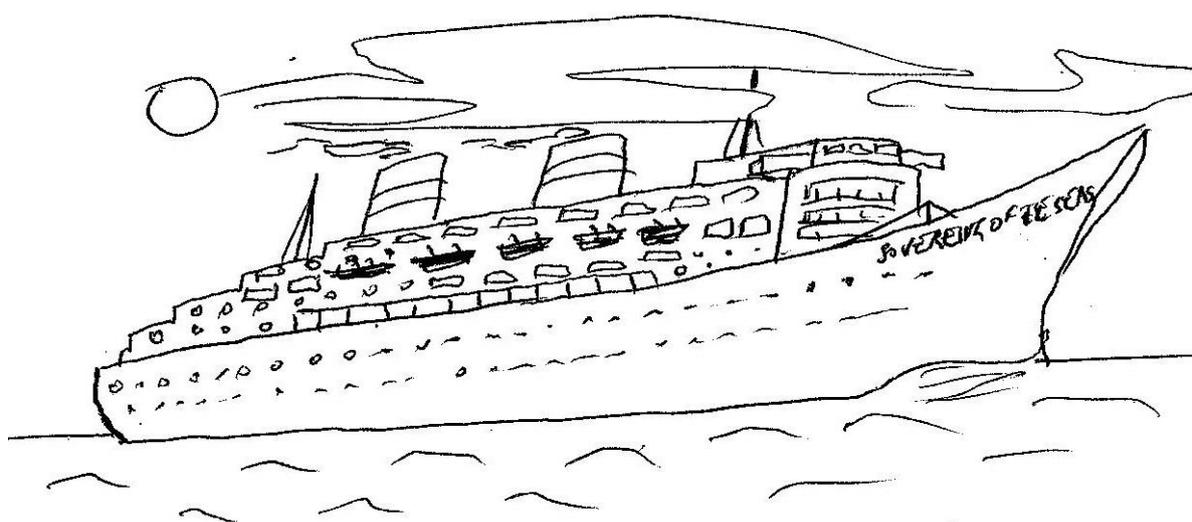
Marc est remercié. On lui donne une médaille et on lui augmente son grade. Il devient second.

PLAN DU SOUS-MARIN

- 1- Salle des machines
- 2- Dortoirs
- 3- Cabine du commandant
- 4- Cales
- 5- Boulangerie
- 6- Cuisine
- 7- Cabine du second
- 8- Salle des sas
- 9- Salle du périscope
- 10- Salle de commande des machines
- 11- Salle d'écoute
- 12- Salle de pilotage
- 13- Salle des torpilles
- 14- WC et douches



*MEURTRE SUR LE
SOVERAIN DES MERS*



Histoire écrite en 1988 (j'avais 13 ans)

Frédéric Gilet

CHAPITRE I

Par un matin ensoleillé, monsieur Minro, qui est détective privé, doit prendre le bateau de 10h30 à Cayenne, car ses vacances en Guyane française sont terminées. Il se rend dans sa cabine, après y avoir fait monter ses valises, et se met à lire son journal.

Le paquebot est déjà parti. Il consulte sa montre, puis il sort sur le pont et se rend dans la salle à manger pour prendre son déjeuner. Un monsieur qui est représentant en pharmacie et lui bavardent un certain temps. Revenu dans sa cabine, il s'allonge sur son lit et s'endort. Il se réveille vers 17 heures.

En sortant, il rencontre une charmante jeune fille, Madeleine Brême, avec il discute longtemps de son métier de détective. Quand la cloche sonne, tous les deux se rendent à la salle à manger pour dîner. Celui-ci est suivi d'une agréable soirée dansante. Vers 23 heures, quand le bal est terminé, il va se coucher ;

Le matin, en sortant de sa cabine, le capitaine du bateau vient vers lui et lui demande :

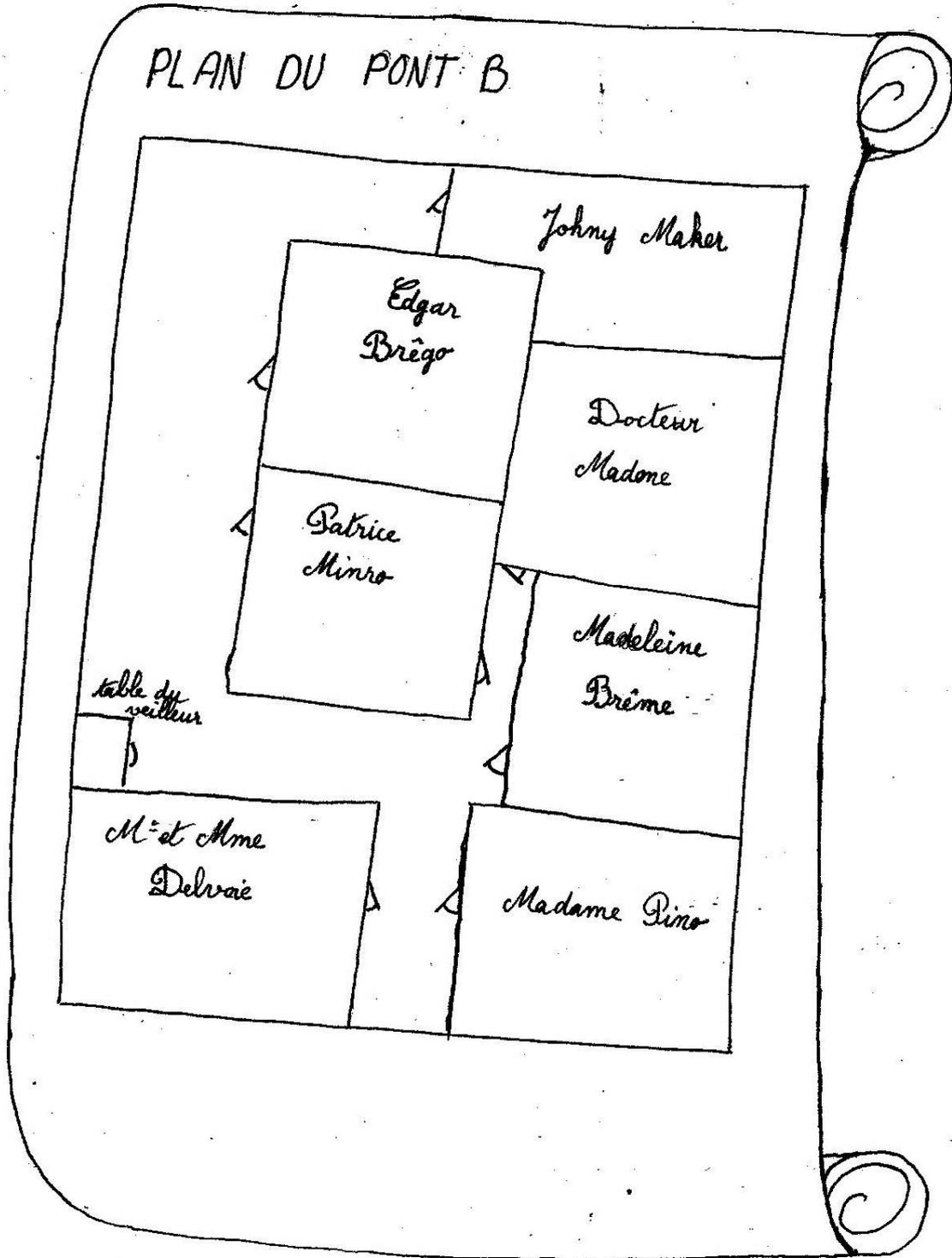
- Est-ce que vous vous appelez Monsieur Minro, le détective privé ?
- Oui.
- Ce matin, Yvonne Doré du pont A est allée dans la couchette de son amie Madeleine Brême pour lui offrir des fleurs. A sa plus grande stupeur, elle a découvert un cadavre. Elle a poussé un cri. Alors, un de nos employés est allé voir ce qui se passait et lui a demandé pourquoi elle criait. Elle lui a montré la morte. L'employé est venu nous dire la mauvaise nouvelle. Par bonheur, au départ, j'ai consulté les fiches des voyageurs. Je me suis aperçu que vous étiez détective. Est-ce que vous voudriez

bien faire l'enquête ? je vous paierai à prix d'or si vous réussissez à démasquer le meurtrier.

- Mais pourquoi voulez-vous que je fasse une enquête ?
- Parce que je voudrais que le problème soit résolu avant notre arrivée en France. Ainsi, je pourrai repartir pour un autre voyage sans être retardé par une longue enquête policière. Je suis sûr que vous réussirez.
- Je veux bien essayer.
- Merci, merci mille fois
- Pour commencer, il faudrait questionner tous les voyageurs du pont B et le veilleur de nuit. Pourriez-vous aussi me donner un plan du bateau et plus précisément celui de ce pont ?
- Bien sûr !

Le capitaine va chercher les documents pendant que Patrice Minro commence à observer les lieux.

PLAN DU PONT B



CHAPITRE II

Le capitaine donne les documents demandés à Monsieur Minro.

- Bien, commençons par interroger Monsieur et Madame Delvoie, déclare-t'il.

Justement, cette dame passe. Le capitaine lui demande de venir. Le détective commence alors son interrogatoire :

- Savez-vous qu'il y a eu un meurtre cette nuit ?
- Oui.
- Est-ce que vous connaissiez cette dame ?
- Je l'ai vue ici pour la première fois
- Est-ce que je pourrais voir votre mari ?
- Il est en train de dormir, mais je vais le réveiller.

Quand celui-ci vient, Patrice Minro lui pose beaucoup de questions :

- Connaissez-vous Madeleine Brême, qui est morte cette nuit ?
- J'ai connu son mari, mais elle c'est la première fois que je l'ai vue.
- Avez-vous discuté avec elle ?
- Oui, un peu hier soir au dîner.
- Vous a-t'elle parlé d'argent ?
- Non ! seulement de son métier de couturière.
- Une dernière question : vous êtes-vous levés cette nuit ?
- Oui ! une fois pour aller aux toilettes, répond la dame.
- Et moi je ne me suis pas levé du tout, déclare Monsieur Delvoie.
- Au revoir et merci, dit le capitaine.

Nos deux hommes discutent un peu

- Le monsieur a connu son mari ! Peut-être qu'il voulait venger ce monsieur, dit Patrice...
- Oui ! Peut-être ! Peut-être !

Ils décident de continuer.

Maintenant, nos deux enquêteurs vont interroger Madame Pino dans sa cabine. Le détective lui pose les mêmes questions : cette dame ne sait pas que Madeleine Brême a été assassinée et elle déclare qu'elle ne s'est pas levée. Après un moment de réflexion, la personne interrogée déclare :

- Un jour, j'ai lu dans un journal qu'elle avait volé de l'argent.
- Savez-vous à qui ?
- Je ne m'en souviens pas car cela s'est passé il y a environ cinq ans.
- Merci madame !

Patrice est satisfait de cet interrogatoire car il vient d'apprendre que la personne assassinée s'était rendue coupable d'un méfait.

CHAPITRE III

Les deux enquêteurs se rendent au restaurant où ils continuent à faire part de leurs impressions.

Maintenant, ils vont interroger le docteur Madone.

- Savez-vous qu'il y a eu un meurtre cette nuit ?
- J'ai appris cette triste nouvelle par Edgar Brêgo et Johny Maquer en discutant au petit déjeuner.
- Connaissiez-vous cette dame ?
- J'avais lu un article sur « Le Grand Large ». Elle avait volé de l'argent à un dentiste.
- Est-ce que vous fumez ? Vous voulez une cigarette ?
- Non merci ! Je fume des cigarettes, mais pas celles-ci.

En sortant, le capitaine demande à Patrice pourquoi il a questionné le docteur à propos des cigarettes.

- On a retrouvé un paquet de cigarettes « la gauloise rousse » dans la chambre de la personne assassinée. Or, je crois qu'il a menti car j'en ai vu un semblable sur son bureau. A moins qu'il ne fasse la collection de paquets de cigarettes, c'est une constatation intéressante, n'est-ce pas ?

Le capitaine est d'accord et propose de continuer en allant chez Johnny Maker.

- Quelle profession exercez-vous ?
- Dentiste.
- Avez-vous quelqu'un de votre famille sur ce bateau ?
- Oui, un cousin, le docteur Madone ;
- Connaissiez-vous la dame qui est morte cette nuit ?
- Non.
- Aviez-vous lu un article sur elle ?
- Non ! Je n'achète jamais le journal.
- Merci.

L'homme s'éloigne : le capitaine et Monsieur Minro discutent :

- Le seul dentiste sur ce pont ne connaissait pas Madeleine Brême. Nous sommes sûrement sur une fausse piste.

CHAPITRE IV

Après avoir réfléchi, ils questionnent le veilleur qu'ils rencontrent dans le couloir.

- Qui êtes-vous allé voir cette nuit ?
- J'ai d'abord eu un appel de Madame Pino à 23h03.

- Ensuite ?
- A 0h35, j'ai porté une bouteille d'Evian à Madeleine Brême.
- Après ?
- A 0h45, je suis allé voir mon collègue du pont A. Mais à 1h05, j'ai été obligé de le quitter car Johny Maker m'a appelé. Tout de suite après, le docteur Madone m'a appelé pour me demander un somnifère.

Les deux hommes écoutent et notent tous les détails.

Le veilleur continue la narration de son emploi du temps :

- A 3h57, madame Delvoie m'a appelé pour un comprimé car elle avait le mal de mer. A 7h45, j'ai quitté mon poste pour venir vous voir, capitaine.

Après avoir remercié l'homme, l'inspecteur déclare :

- J'ai une idée, j'hésite à vous en faire part. Réfléchissez ! Un élément me paraît très suspect.
- Allons chez Edgard Brêgo.

L'interrogatoire a lieu dans la cabine de ce passager.

- Connaissez-vous la dame qui a été assassinée cette nuit ?
- Non. Mais un jour, aux informations, j'ai entendu dire que Madeleine Brême avait joué aux dés et qu'elle avait perdu tout son argent. Après cela, cette dame se mit à voler. Le premier vol a eu lieu soit chez un dentiste, soit chez un médecin. Je ne m'en souviens plus exactement.
- Merci !

Les deux hommes sortent et discutent sur le pont.

- Maintenant, il ne reste plus qu'à percer le mystère. A demain ! Je vais réfléchir dans ma cabine. Je crois être fixé, dit l'inspecteur.

Le lendemain matin, Minro est sûr de lui. Il lui reste à se procurer discrètement des pièces à conviction et à faire avouer le coupable. Le temps presse...

CHAPITRE V

Pendant le déjeuner, Monsieur Minro s'excuse de quitter la salle pour aller voir le capitaine. Celui-ci l'attend sur le pont et tous les deux se rendent dans la chambre du coupable pour prendre des pièces à convictions.

Après avoir beaucoup cherché, ils trouvent une bouteille d'Evian.

- Je vais la prendre pour la remettre à la police à notre arrivée au Havre, dit Monsieur Minro.

Après avoir encore cherché, ils trouvent une cagoule qu'ils prennent aussi.

- Bon, nous pouvons partir, déclare le capitaine, ces objets seront très utiles pour prouver la culpabilité de l'occupant de cette cabine.

Après le déjeuner, le détective rassemble tous les passagers du pont B dans la salle à manger pour désigner le coupable. Quand tout le monde est réuni, l'enquêteur annonce solennellement :

- Je suis en mesure de désigner le coupable !
- Ce n'est pas moi ! affirme immédiatement Madame Delvoie.
- Ni moi, dit Johnny Maker.
- Et encore moins moi ! surenchérit le docteur Madone.
- Moi, j'espère ne pas être accusé, déclare Edgar Brêgo.

Ainsi, tous les passagers proclament leur innocence. Cela ne surprend pas Monsieur Minro.

Madame Pino s'inquiète :

- J'ai quand même peur d'être victime d'une fausse accusation ! Cela s'est déjà vu !
- Ne vous affolez pas, aucun innocent ne sera accusé, déclare Monsieur Minro.

Tout le monde est rassuré.

Cependant, chacun se demande avec anxiété qui va être accusé.

Après quelques minutes de suspense, l'inspecteur déclare sûr de lui :

- Le coupable est le docteur Madone.
- Ce n'est pas moi, proteste ce dernier.
- Si. On a retrouvé un paquet de cigarettes à côté de la victime et vous en aviez un semblable sur votre bureau. Ensuite, le seul dentiste à bord ne connaissait pas Madeleine Brême et on m'avait dit que le premier vol de cette dame fut commis chez un dentiste ou un docteur. Le mobile du crime est que vous vouliez vous venger de ce vol, qui a eu lieu chez vous. Le somnifère fourni par le veilleur devait vous permettre de dormir car vous n'étiez pas tranquille. En plus, vous étiez tout près de la cabine de Madeleine Brême. Vous êtes entré discrètement dans sa cabine sans la réveiller pendant que le veilleur de nuit allait voir son collègue, car elle était vivante avant. Vous avez mis une bouteille d'Evian pleine de poison sur sa table de nuit et avez pris la sienne, qu'on a retrouvée dans vos affaires. C'est l'arme du crime.

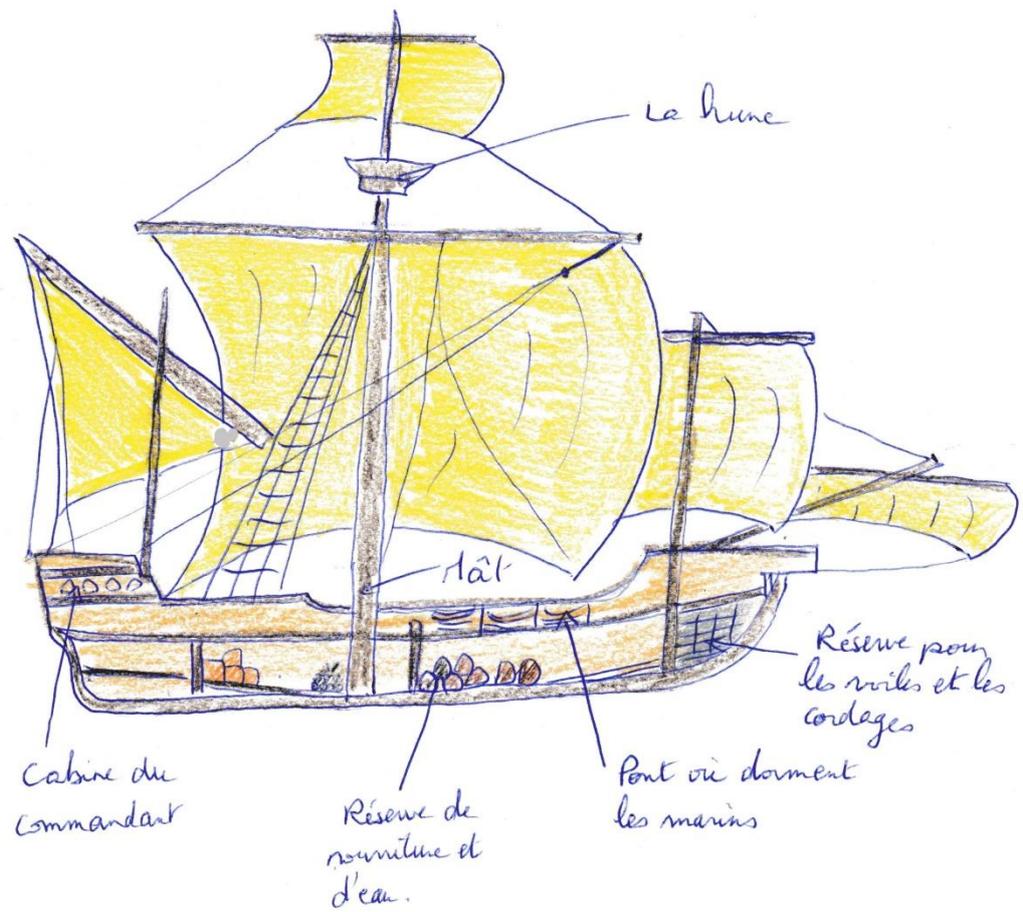
Le docteur Madone se jette sur Patrice mais Johnny Maker l'en empêche. On met le docteur dans une cale au fond du bateau jusqu'à son arrivée au Havre.

- Quel beau travail, dit le capitaine. Vous aurez votre prime promise !

Une fois de plus, l'inspecteur Minro a réussi à résoudre une énigme policière.

JUAN LE GABIER

LA CARAVELLE



Août 1512. L'Amérique venait d'être découverte par Christophe Colomb, ce qui incitait des explorateurs à demander à leurs rois et reines d'armer des bateaux avec leurs équipages pour explorer plus en détail de nouvelles routes, de nouveaux territoires. Les puissances maritimes de l'Espagne et du Portugal, en concurrence sur les mers, étaient à leur apogée.

Les produits exotiques (fruits, épices, boissons, fourrures, métaux) étaient très prisés par les différentes cours européennes. Le monde appartenait à ces pays qui défiaient l'inconnue pour rapporter ces richesses. Ils finançaient ces opérations navales espérant ramener beaucoup d'or de ce commerce.

L'exploitation des colonies ne respectait pas les indigènes, condamnés à l'esclavagisme ou à disparaître, et toutes ces civilisations qui avaient vu dans l'homme blanc un dieu nouveau furent spoliées et déchantèrent aussitôt. La ruée vers l'or dévastait tout sur son passage.

Juan avait 19 ans et vivait près du port de Lisbonne, dans un quartier populaire. Il avait l'habitude de voir ces caravelles partir vers l'inconnue. Il traînait souvent sur les quais grouillant de monde lors d'un départ imminent ou lors d'une arrivée. Juan ne savait ni lire ni écrire. Un soir, un ami marin l'emmena dans l'une de ces fameuses échoppes où le vin coulait à flot, où les marins venaient dépenser toute leur solde à boire et à profiter des filles faciles qui s'y trouvaient.

Juan n'avait pas l'habitude de boire, mais, emporté par l'ambiance il s'enivra copieusement. Il remarqua une belle jeune femme appelée Maria, il lui parlait avec des mots hésitants, soûl, il ne savait plus ce qu'il faisait, et le piège se referma sur lui.

Il fut embarqué de force et malgré lui sur la caravelle Helena, dont le capitaine avait obtenu l'armement par le roi pour explorer les mers du Sud. Ainsi, quand Juan se réveilla sur le bateau, il était en partance.

Juan devint gabier et apprenait son métier sur le tas. Il s'agissait de monter dans les mâts pour hisser ou abattre les voiles.

Le capitaine, pour éviter toute mutinerie, imposait une discipline très stricte : quiconque désobéissait était puni.

La vie à bord était rude, il n'y avait pas beaucoup de place et les marins dormaient sur le pont. La nourriture était mauvaise et le travail était pénible. De plus, l'Helena traversa une énorme tempête au cours de laquelle deux marins périrent, emportés par les vagues.

Plus le temps allait et plus l'équipage doutait du bon cap du capitaine : ils tardaient à toucher terre. Le commandant voulait approfondir la connaissance des côtes d'Amérique du Sud, et l'un de ses officier marquait sur le cahier de bord tous les éléments marquant : route, météorologie, observations, etc...

La révolte grondait dans les cales. Les marins souffraient de malnutrition et vivaient dans un quotidien difficile. Ils ne voyaient pas le bout du voyage. L'un d'eux voulut lancer une mutinerie car la nourriture et l'eau venaient à manquer, obligeant à des restrictions. Juan ne participa pas à l'action et fort heureusement car les coupables reçurent un châtement exemplaire : des coups de fouets et les fers à fond de cale. La discipline reprit le dessus.

Juan risquait sa vie tous les jours car il montait dans les vergues quel que soit le temps, bon ou mauvais.

Enfin, ils touchèrent terre du côté de l'actuelle Amazonie. Les peuples autochtones les accueillirent avec vénération. Les scientifiques de l'expédition en profitèrent pour faire des prélèvements de faune et de flore.

On ordonna aux marins, armés, de construire un fortin. Celui-ci serait la base de départ de futures découvertes et deviendrait plus tard un comptoir.

Très vite, le conflit se déclara avec les indigènes, dont la révolte fut réprimée dans le sang au son des mousquets et des canons.

Alors que sa compagnie longeait le fleuve en pirogue pour explorer ses abords, Juan découvrit dans l'eau des pépites d'or. C'était le début de la reconnaissance, de l'opulence qui s'annonçait lorsqu'ils retourneraient en métropole.

Les cartes furent longuement mises au point, avec une plume précise et tout fut marqué dans le cahier de bord. Après ces longs mois, il était temps de retourner à Lisbonne répandre ces bonnes nouvelles de richesses, de nouvelles terres à explorer et à coloniser.

Ils laissèrent quelques soldats dans le fortin, chargés de défendre les intérêts de leur nation. L'équipage embarqua des vivres et des preuves de leurs découvertes : des indigènes, des plantes, etc...Le voyage retour se passa mieux, malgré quelques coups de vent.

Le capitaine fut reçu en héros par le roi : il avait trouvé de nouveaux territoires, une nouvelle route commerciale, promesse de puissance et de richesse pour le Portugal.

Juan lui fit comme les anciens : après des mois d'effort, il retourna dans sa taverne dépenser toute sa solde, sans se soucier du lendemain.

C'est alors qu'il rencontra à nouveau Maria, à qui il raconta son long périple. Celle-ci, épatée par le courage de Juan, tomba amoureuse. Elle veilla à ce qu'il ne retourne pas naviguer sur ces océans si dangereux et inconnus. Il rentra donc chez elle sans s'enivrer de trop, fuyant cette ambiance de beuverie et de chants.

Juan trouva donc un poste de docker sur le port de Lisbonne et épousa Maria : il ne reprendrait plus jamais la mer.

Leur aîné serait embarqué dans l'armée à la manière de son père tandis que le cadet, dont l'intelligence fut détectée par le curé, ferait des études de droit.

NAVIRES DE GUERRE



L'aéronavale

Voir un avion décoller d'un porte-avions est fascinant. Description, vie à bord et histoire de ces bateaux

Que ce soient les portes-avions américains superpuissants ou le Charles de Gaulle à propulsion nucléaire, ce sont des fiertés de la Nation qui dirigent en tant que navire amiral leur flotte sur tous les océans. C'est une technologie de pointe avec les avions les plus modernes qui permet de préserver la souveraineté de leur pays et de se projeter sur toutes les mers du globe, selon les conflits contemporains. Entretenir un porte-avions est l'appanache des grandes puissances, et les marins sont fiers de servir à bord. Embarquement et visite immédiate de ces villes flottantes, qui ont fait leurs preuves dans les grands conflits du XXème siècle et qui s'adaptent à l'évolution de la géopolitique du XXIème siècle.

HISTOIRE RAPIDE DE L'AERONAVALE

Avant la seconde guerre mondiale apparait le porte-avions. Le développement de l'avion est rapide, et les précurseurs tels que les japonais voient tout l'intérêt de l'aviation, projection de force sur des cibles lointaines. Mais il faut attendre la seconde guerre mondiale pour en voir son intérêt :

- Bombardement de Pearl Harbor
- Bataille contre le Bismarck où un avion a bloqué le gouvernail de ce cuirassé permettant aux navires britanniques de le couler dans l'Atlantique
- Premières batailles de flottes aériennes lancées d'un porte avion sans que les navires voient leurs cibles, telles que Midway ou Guadalcanal.

Le porte-avion devient navire amiral et met au rebut le cuirassé. Désormais, les flottilles d'escorteur et de sous-marins autour d'un porte-avions constituent la force des marines nationales. Aujourd'hui, d'autres bâtiments tels que les Bâtiments de Projection de Force avec hélicoptères et barges de débarquement complètent le dispositif.



AUX US

Les groupes de porte-avions, les carriers task group, constitue la force de frappe de l'US Navy, pour des missions de présence avancée, de permanence à la mer et de projection de puissance.

Ils sont constitués :

- D'un porte-avions à propulsion nucléaire
- Son groupe aérien embarqué
- Navires d'escortes (lutte anti-sous-marine ou anti-aérienne)
- De sous-marins
- De navires d'attaque antinavires

Ils sont équipés d'avions de combat, d'hélicoptères et d'avions radars.



Mise en œuvre de l'aviation

Elle se fait sous la responsabilité de l'air boss dans le Privacy Flight Control, une salle de contrôle située au dernier étage de l'îlot.

Le porte-avions a un matériel et des hommes spécifiques au décollage et à l'appontage des avions

Le shooter est l'officier de lancement et des catapultes.

Il se situe à même le pont ou dans une bulle située à l'avant.

Un autre officier veille à l'appontage des avions.

La maintenance est préventive et curative. La maintenance lourde se fait dans le hangar, situé sous le pont et accessible par ascenseur à avions.



La vie quotidienne

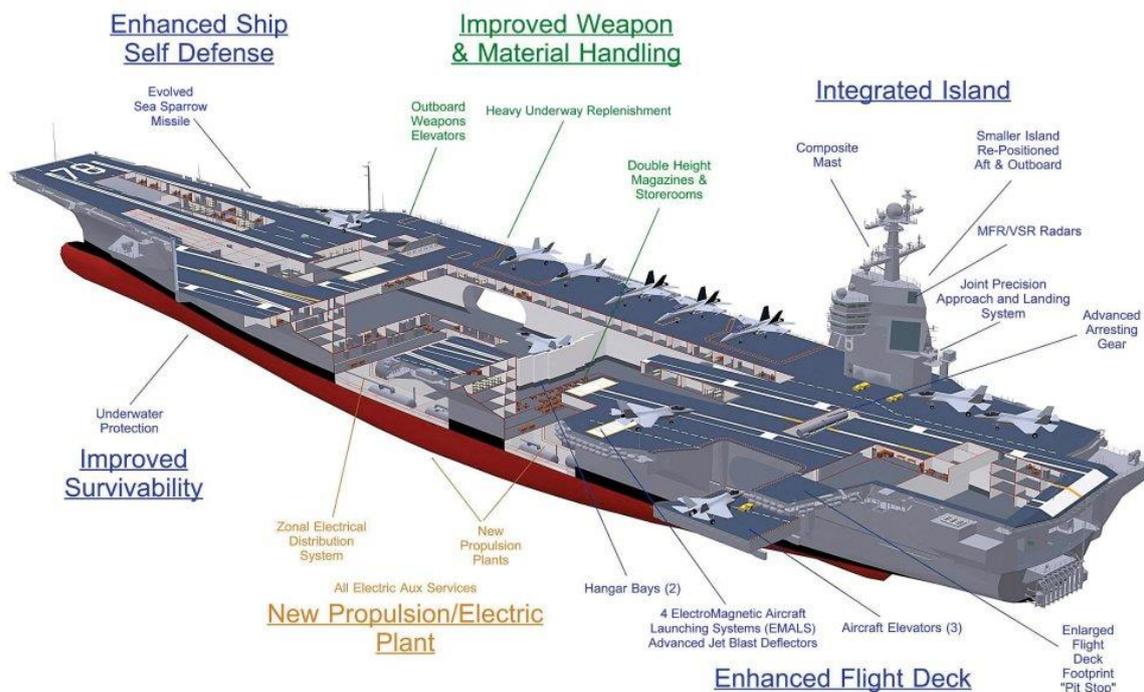
Il y a 5000 membres d'équipages.

Il y a un coiffeur, 4 salles de gymnastique, une laverie, un hôpital, un cabinet dentaire, des casernes de pompiers (formés au risque nucléaire), un bureau d'avocats. Des salles de repos, de restauration et des dortoirs, qui peuvent accueillir jusqu'à 200 matelots, complètent l'ensemble.

Il est consommé par jour 38000 sodas, 1300 l de lait, 225 kg de tomates, 450 kg de laitue par exemple.

L'alcool est interdit à bord

Pour le ravitaillement, on peut assister à de l'hélicoptère à partir d'un autre navire.



LE CHARLES DE GAULLE

Genèse

Le livre blanc analyse l'évolution de la menace dans l'incertitude de l'environnement international. Avant, la menace venait de puissances étrangères.

Maintenant :

Menace de la force

Risques de défaillances d'Etats

Mondialisation : piraterie et terrorisme

D'où la nécessité d'avoir la possibilité de projection de force et de puissance.

Pour cela, la France dispose :

- Du groupement aéronaval Charles de Gaulle
- De groupes amphibies fondés sur les 3 BPC (Bâtiments de commandement et de projection) : le Mistral, le Tonnerre, le Dixmude
- Du transport de chalands de débarquement : le Siroco



Construction du Charles de Gaulle

Quille posée en 1987

Mise à l'eau : 7 mai 1994

Admis au service actif le 18 mai 2001

7 ans sur cale, 7 ans d'achèvement à flot



Caractéristiques du Charles de Gaulle

Vitesse de croisière : 27 nœuds

Propulsion : 2 réacteurs à eau pressurisé

Longueur : 261 m

Largeur : 65 m

Hauteur au-dessus de la quille : 75 m

Equipage : 2000 hommes et femmes

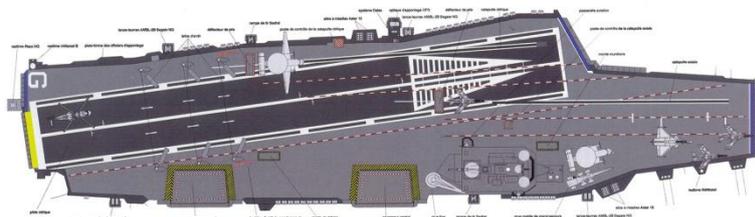
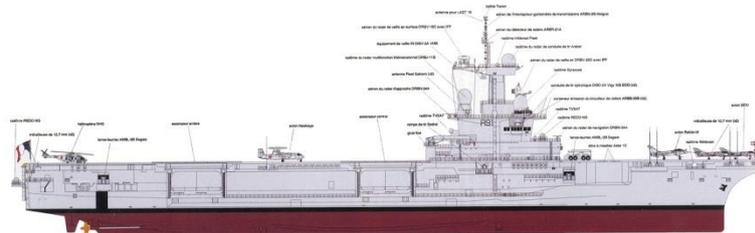
1 lancement toutes les 30 secondes

Catapultes : 300 km/h en 75 mètres

2 ascenseurs latéraux (2 avions à la fois)

Hangar de 4000 m²

530 tonnes de munitions air-sol



French Fleet Air Arm - www.ffaa.net

Copyrights ©Bertrand Magnier

Vie à bord



Le dortoir des matelots

Informatique

- Système de planification des vols
- Préparation et restitution des missions
- Aide à l'appontage
- Navigation intégrée
- Système d'aide au commandement
- Intégration des systèmes de combat
- Coopération avec 50 navires, aéronefs, PC



Les avions

Fin 2015 : les avions de chasse sont des Rafales Marine (Dassault) en remplacement des super étendards.



LA
MARINE
NATIONALE



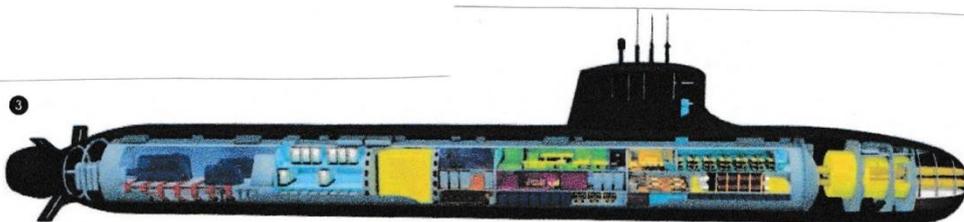
2017

Frédéric Gillet

1) Agir en permanence

La marine nationale a plusieurs fonctions :

- Dissuader
- Anticiper et prévenir les crises
- Déployer les intérêts économiques et stratégiques de la France.
- Intervenir
- Secourir les activités humaines en mer
- Protéger



2) Les enjeux maritimes

Le commerce mondial par voie maritime a un flux en pleine croissance. Il circule par un nombre restreint d'axes très fréquentés. Il faut donc protéger les ressources maritimes tant convoitées, les zones commerciales, les points stratégiques dans un monde en perpétuelle mutation.



3) Les opérations permanentes

- Déploiement d'un minimum un des quatre sous-marins lanceurs d'engins (SNLE), force de dissuasion nucléaire
- Sécuriser les approches maritimes
- Représentation au plus près des zones d'intérêt de la France.
- Présence lors des crises
- Réponse rapide en cas d'acte d'intervention.



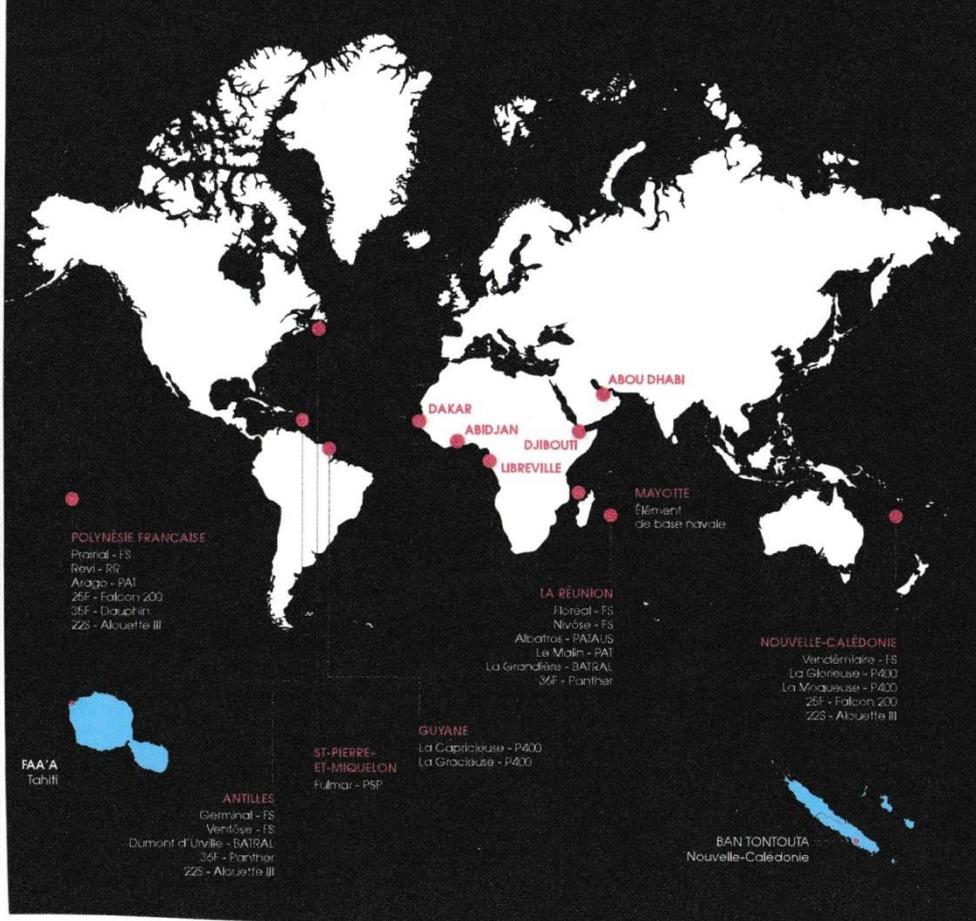
4) Les opérations de protection

- Application de la loi en temps de paix
- Action régulière de l'état
- Sauvetage, assistance à des navires en difficulté
- Prévention et répression de la pollution en mer
- Surveillance des flux migratoires
- Lutte contre les trafics illicites
- Protection de la souveraineté
- Dommages



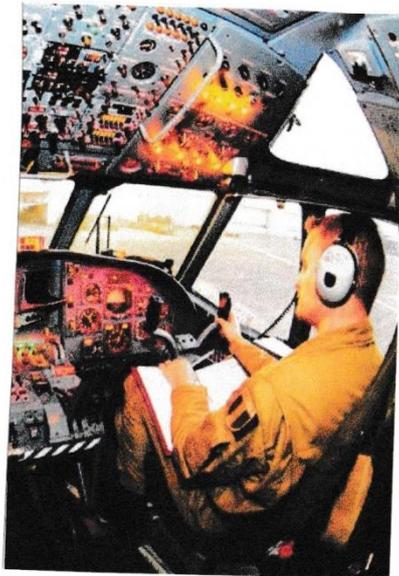
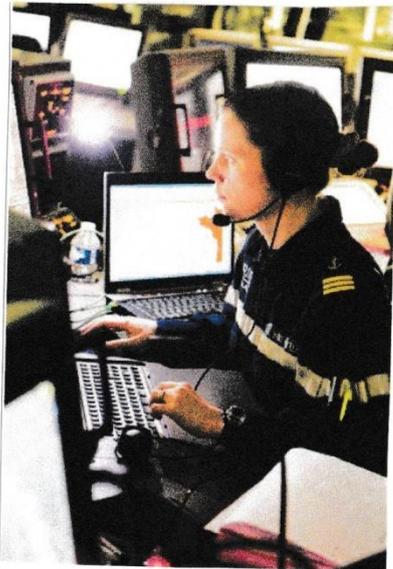
Les points d'ancrage de la Marine en 2014

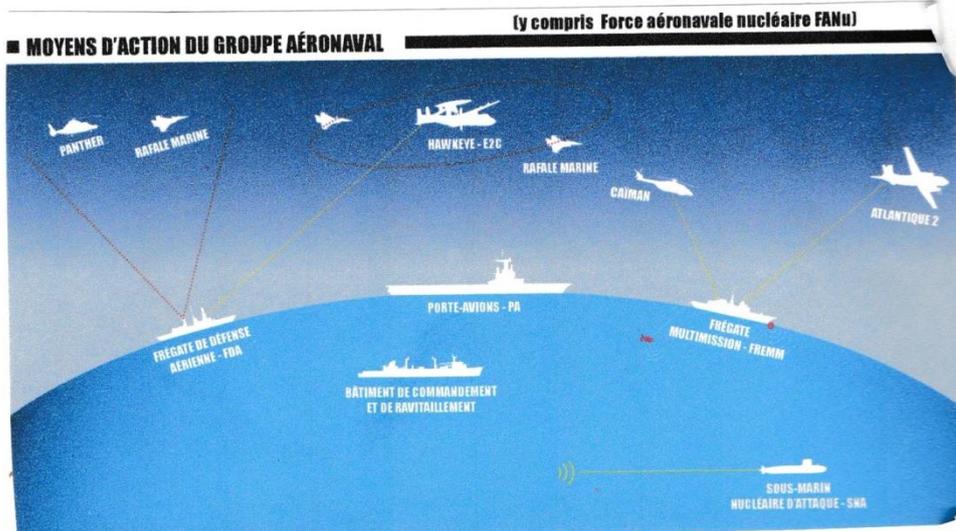
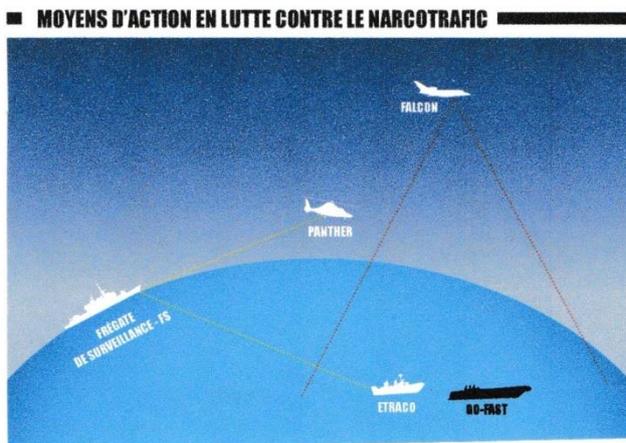
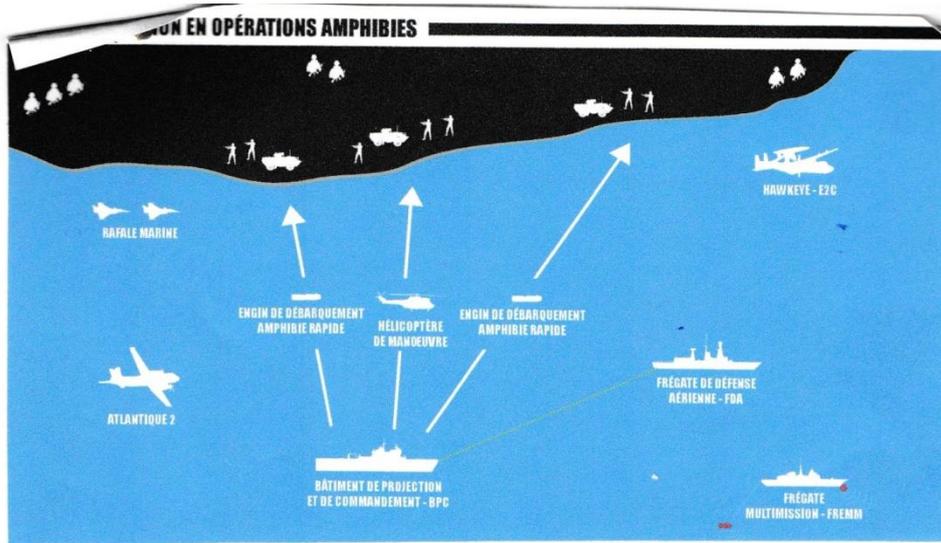
La Marine est rassemblée autour de deux principaux ports en métropole : Toulon et Brest. Cinq bases navales permettent le prépositionnement de nos forces outre-mer : Nouméa (Nouvelle-Calédonie), Papeete (Tahiti), Fort-de-France (Martinique), Dégrad-des-Cannes (Guyane) et Port-des-Galets (La Réunion). Des points d'appui à l'étranger facilitent le déploiement des unités de marine comme par exemple : Dakar, Abidjan, Abou Dhabi, etc.



5) Les hommes et les femmes : les marins

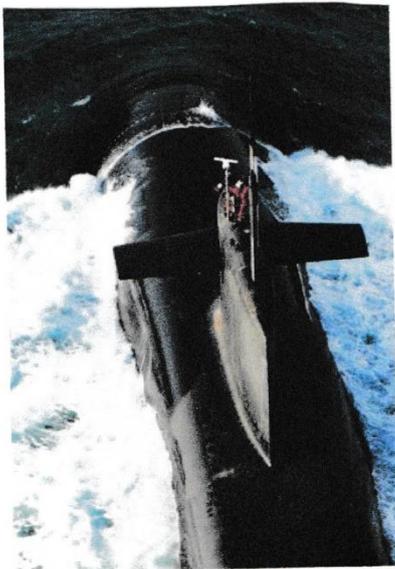
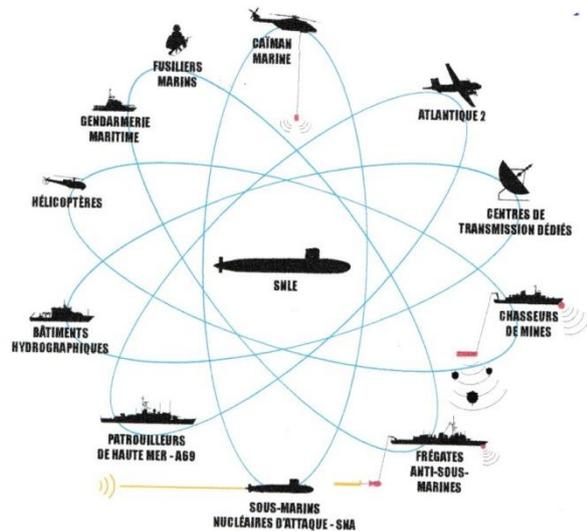
- Il sont environ 60000
- Plus de 50 métiers
- Formés dans les écoles de la Marine à Brest, Saint-Nazaire, Cherbourg
- Polyvalents et experts : efficacité opérationnelle
- Valeurs et discipline, honneur et patrie





6) La dissuasion nucléaire : moyens et actions

■ MOYENS D'ACTION LIÉS À LA DISSUASION



Il se rend indétectable
et n'émet aucune
communication vers le
terre pendant
l'ensemble de sa
patrouille.

7) La flotte

a) Porte-avions (1)

- Longueur : 261 m
- Largeur : 64 m
- Vitesse : 27 nœuds
- 1900 marins
- Projection de puissance et gestion de crise
- R91 Charles de Gaulle



Le porte-avions nucléaire Charles-de-Gaulle R91

b) Bâtiment de Projection et de Commandement (BPC)

- Longueur : 199 m
- Largeur : 32 m
- Vitesse : 19 nœuds
- 200 marins, Troopships (de 400 à 500 soldats)
- Projection de forces aéromobiles et amphibies, soutien médical et humanitaire
- L9013 Mistral
- L9014 Tonnerre
- L9015 Dixmude



Le BPC Mistral L9013

c) Sous-marins d'attaque (6)

• Longueur : 74 m

• Largeur : 8 m

• Vitesse : 25 nœuds

• 2 équipages de 68 hommes

• Sécurité de la FOST, protection des forces navales, connaissance-anticipation

• S601 Rubis, S602 Saphir, S603 Casablanca, S604 Émeraude, S605 Améthyste, S606 Perle



Le sous-marin nucléaire d'attaque Saphir S602

d) Frégate de défense anti-aérienne (2)

• Longueur : 153 m

• Largeur : 20 m

• Vitesse : 30 nœuds

• 195 marins

• Défense surface-air, lutte contre la menace aérienne, capacité antimissile

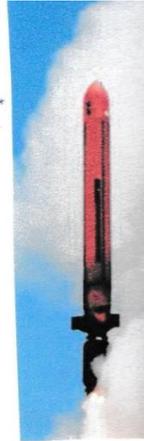


La frégate D620 Forbin

• D 620 Forbin, D621 Chevalier Paul

e) Frégates multirôles - FREMM (2)

- Longueur : 142 m
- Largeur : 20 m
- Vitesse : 27 nœuds
- 105 missiles
- lutte anti-sous-marine et anti-aérienne
- Frappe de précision par missile de croisière



f) Frégates type Le Fayette (5)

- Longueur : 125 m
- Largeur : 15 m
- Vitesse : 25 nœuds
- 153 missiles
- lutte antiaérienne, surveillance de l'espace maritime, intervention en haute mer et en zone de crise
- F 710 Le Fayette, F 711 Surcouf, F 712 Gambier
- F 713 Aconit, F 714 Gicépratte



La frégate légère furtive F713 Aconit

g) Frégates anti-sous-marines (S)

- Longueur : 133 m
- Largeur : 15 m
- Volume : 30 000 m³
- 244 marins
- Lutte anti-sous-marine
- D 642 Montcalm, D 643 Jean de Venne,
D 644 Primauguet, D 645 La Roche-Riquet,
D 646 Latouche-Tréville.

h) Bâtiments de Commandement et de Rapprochement (BCR)

- Longueur : 157 m
- Largeur : 21 m
- Volume : 19 000 m³
- 163 marins
- Rapprochement à la mer, soutien guerre des mines, commandement de force à la mer.
- A 607 Neuse, A 608 Var, A 630 Neuse,
A 631 Somme.

i) Chasseurs de mines (11)

- Longueur : 51 m
- Largeur : 9 m
- MMSI : 15 mètres



Le chasseur de mine Cassiopée M642

- 51 navires dont 6 plongeurs et miniers
- Sécurisation des accès aux ports stratégiques militaires et civils, détection et neutralisation de la menace mine.
- M 641 Eridan, M 642 Cassiopée, M 643 Andromède, M 644 Pégase, M 645 Orion, M 646 Cour du Sud, M 647 L'Aigle, M 648 Lyre, M 649 Sagittaire, M 650 Céphée, M 653 Capricorne.

j) Patrouilleurs

- Surveillance de l'espace maritime,



Le patrouilleur la Capricieuse P684

LES BPC
DE TYPE MISTRAL

Marine Nationale

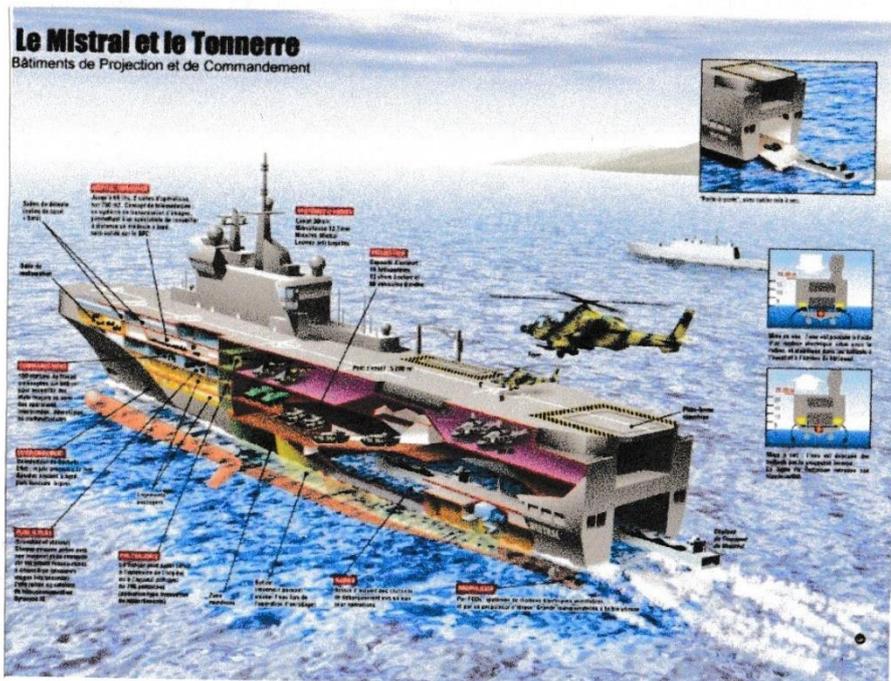


29/04/2017

Frédéric Gilet

I) Les caractéristiques

- Longueur : 199 m
- Largeur : 32 m
- Déplacement : 21500 T à pleine charge
- Vitesse maximale : 19 nœuds
- Nombre de spots hélicoptères : 6
- Capacité d'emport d'hélicoptères : 16
- Hélicoptères NH 90 ou Tigres
- Équipage : 160
- Propulsion diesel-électrique / 2 hélices

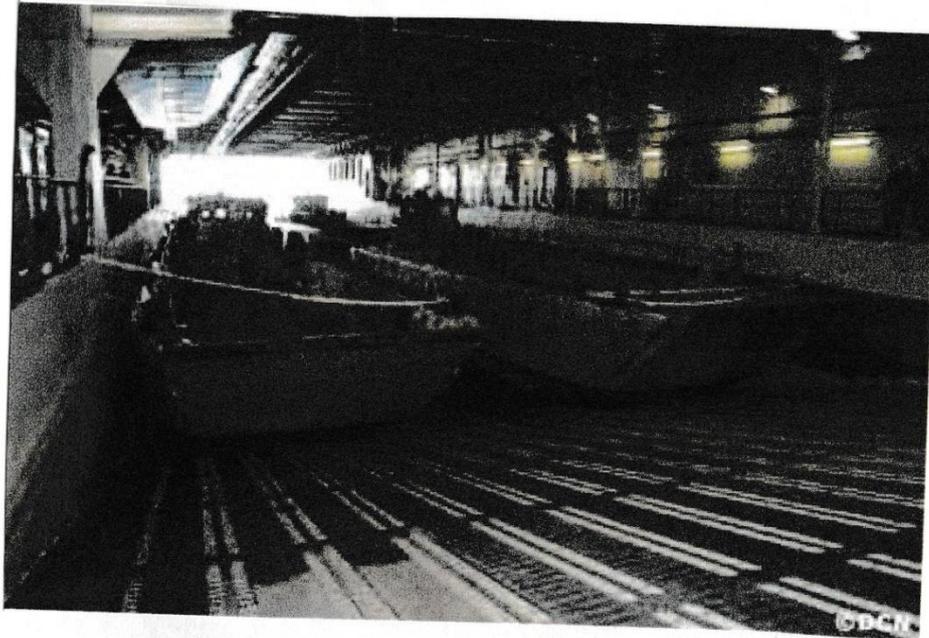


II) Capacités

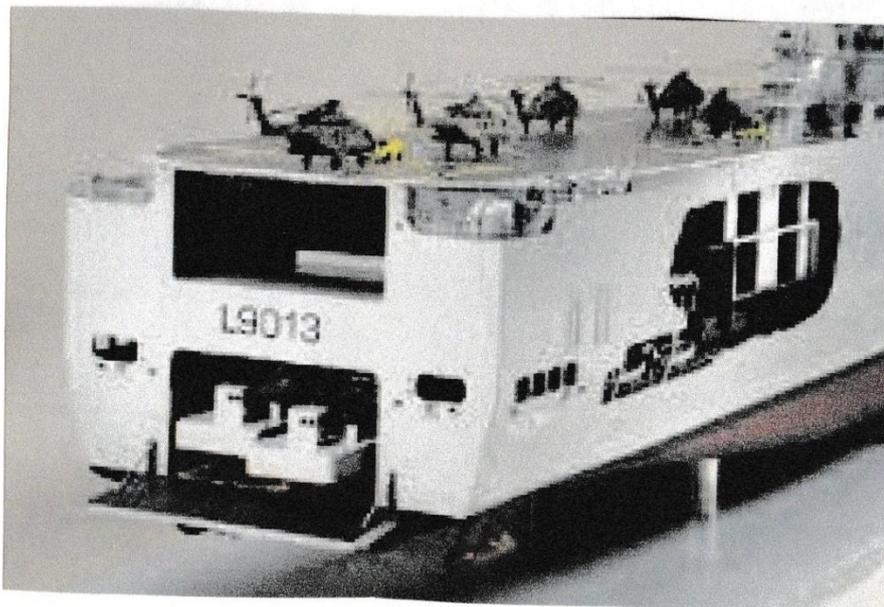
- Pont d'envol de 5200 m²
- Hangar de 1800 m²
- 2 ascenseurs
- Stockage et entretien de 16 hélicoptères



- 4 Chaland de transport de matériel
ou 2 engins de débarquement sur
cousin d'air.



- Stockage de blindés et de véhicules
d'infanterie sur 2650 m² de ponts



III) Un pôle santé

- Hôpital moderne

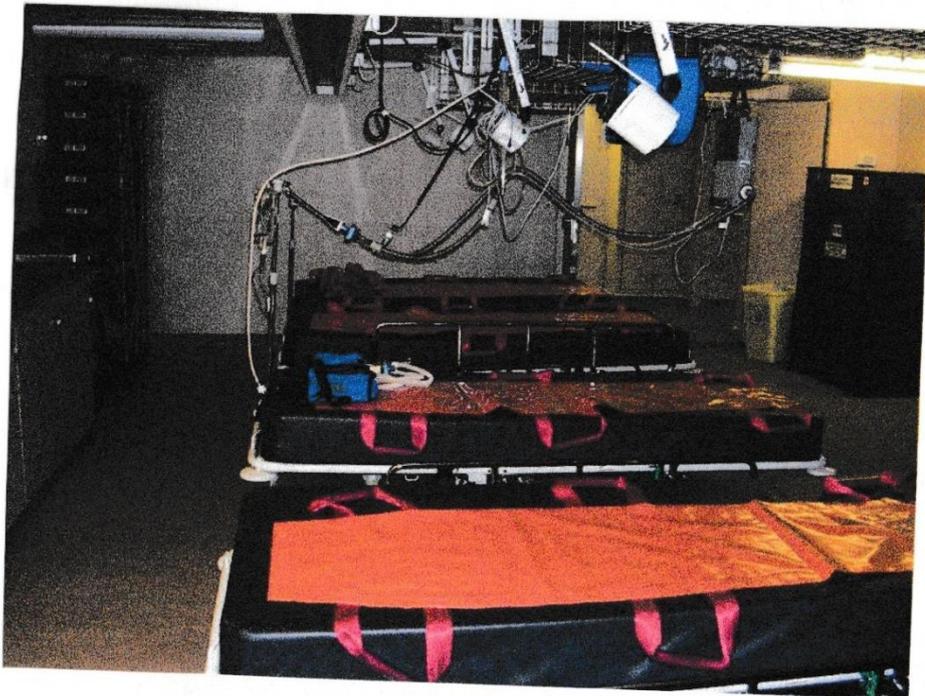
• 750 m² de soins

• Une vingtaine de branches

→ 2 salles d'opération

→ 1 salle de radiologie

→ 69 lits médicalisés



IV) Le système de combat

- Système de navigation intégré
 - localisation du navire
 - tenue du cap
 - situation nautique et géographique
 - système de cartographie
- Système de direction de combat
 - équipements de veille (2 radars de navigation et d'appointe, un radar de veille 3D de surveillance air et surface)
 - équipement de direction des opérations,
 - système d'armes pour l'autodéfense rapprochée du navire
 - exploitations numériques des informations tactiques (traiter le situation de combat et assurer le contrôle des hélicoptères).

• un système de communication

→ communications internes au bâtiment

→ communications externes (liaison radio,
satellite, internet, vidéoconférence, données...)

→ système de télésurveillance



• la possibilité de recevoir et d'intercepter
d'interconnecter des systèmes d'information
et de commandement des trois armées
au sein d'un poste de commandement dédié



V) Mission

o Mise en œuvre de moyens importants de projection de forces par la conduite d'opérations amphibies avec des chalands de débarquement et des hélicoptères et par la conduite d'opérations aéro-maritimes à partir de la mer.

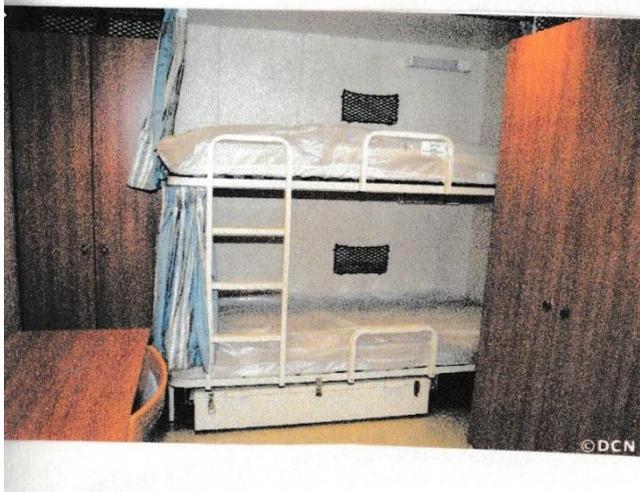
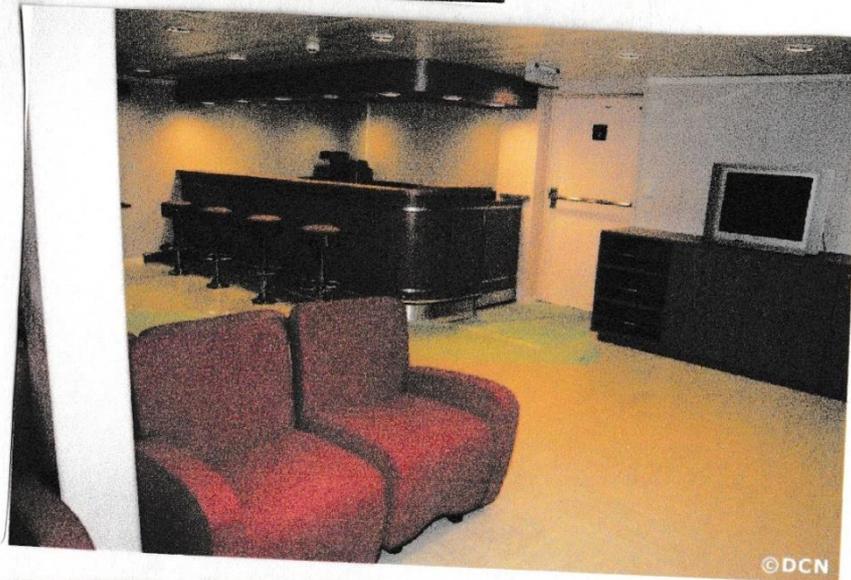


VI) Visite guidée des équipements pour
l'équipage



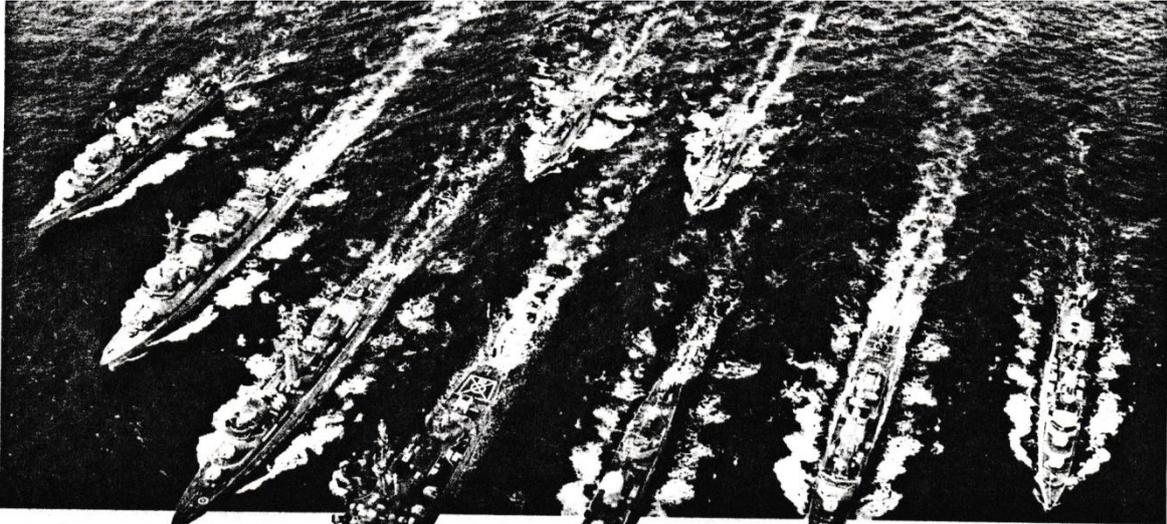
Les cuisines

La salle
de repos



Les couchettes.

LES BELLES HEURES DE LA MARINE
FRANCAISE



ARMANDO TESTA/AGF

Ne pas mettre tous ses oeufs dans le même panier, un adage à méditer en matière de défense maritime. Aussi, plutôt que de concentrer toutes ses forces sur le même bâtiment, il serait plus opportun de les disperser sur des petites unités afin d'en finir avec les forteresses flottantes.

Plaidoyer pour un concept

Diminuer
la
vulnérabilité
de
notre flotte

La ligne Maginot, quelques renforcements qu'elle ait reçus, quelques quantités d'infanterie et d'artillerie qui l'occupent ou s'y appuient, est susceptible d'être franchie. C'est là d'ailleurs, à la longue, le sort réservé à toutes les fortifications, observait le colonel de Gaulle quelques mois avant l'invasion allemande de 1940.

L'histoire devait lui donner raison, car l'idée qui avait présidé à la construction de cette position défensive était devenue caduque par la brusque augmentation des possibilités techniques du matériel de guerre. La maîtrise de l'aviation, de la chenille et la puissance nouvelle des moteurs à combustion interne ouvraient désormais d'autres horizons.

Nous avons payé cher de ne pas avoir compris à temps qu'un concept de défense n'est pas éternel. Aujourd'hui nous sommes les spectateurs avertis de la révolution de l'information. Son accès est chaque jour plus facile et plus rapide. Sa diffusion devient un jeu d'enfant. Il convient donc de vérifier, afin que l'histoire de la ligne Maginot ne se répète pas, si les

concepts de défense évoluent en fonction des données nouvelles.

Nous nous limiterons ici à la marine, en examinant si ses bâtiments modernes sont adaptés aux conflits futurs.

Un coup au but catastrophique

Le *Cassard*, fleuron de notre flotte, vient d'être admis au service actif. Il répond aux exigences apparues lors de la dernière guerre mondiale d'une vocation principale associée à une capacité multi-lutte : un porteur capable d'élaborer et de traiter des informations et capable de faire feu contre plusieurs types d'attaquant. Ses performances propres et ses systèmes d'armes très perfectionnés lui donnent des qualités incontestées. Mais c'est un bâtiment très coûteux, représentant un potentiel militaire important et dont la perte serait lourde de conséquences en termes de potentiel militaire, autant qu'en termes de prestige pour notre marine.

A l'abri du parapluie nu-

cléaire de la dissuasion, le domaine d'action des bâtiments de guerre modernes est la crise, par définition limitée dans le temps et dans l'espace. La plupart des belligérants potentiels des crises sont aujourd'hui armés de missiles dont les caractéristiques sont la puissance destructrice, la précision, et la grande portée.

Un coup au but équivaut donc souvent à un bâtiment perdu ou hors de combat, comme ce fut le cas pendant la guerre des Malouines.

Disperser les systèmes

Nous sommes le 25 mai 1995, devant les côtes d'un pays du tiers monde. A la recherche d'un acte de bravoure, après quinze jours de révolution, le pilote du dernier avion en état de vol vient de lancer un missile contre la plus moderne de nos frégates qui se rapproche des côtes pour tenter d'embarquer les ressortissants français. Récemment révisé en France, le missile fonctionne à merveille et grâce à l'effet de surprise, il fait but, provoquant l'explosion des missiles mer-mer 40. Le bâtiment est perdu et avec lui une part du prestige de la France.

Ce scénario est hélas tout à fait plausible. La marine américaine en a fait la douloureuse expérience en 1988 avec le *Uss Stark* bien équipé pour échapper aux missiles, et pourtant mis hors de combat par un *AM 39 Exocet*.

Aujourd'hui de nouvelles possibilités sont à notre disposition pour diminuer la vulnérabilité de notre potentiel militaire. Elles sont apportées par la révolution de l'information dont la conséquence majeure dans le domaine des matériels navals est de pouvoir dissocier les capteurs et les armes. Les informations tactiques peuvent désormais être élaborées et analysées sur un porteur, puis diffusées et traitées par un autre porteur. En effet, les transmissions par satellite, les possibilités

nouvelles du chiffre et de l'informatique permettent maintenant d'avoir des liaisons sûres.

Dès aujourd'hui l'importance d'un coup au but peut ainsi être diminuée. Il suffit de disperser les capteurs et les armes sur de petites unités à vocation unique et dont la construction légère et de grande série diminuerait le coût. Ainsi, à l'instar des années 30 où il fallait réussir à faire tirer les tourelles arrières lorsque celle de l'avant avait été touchée, une force navale moderne ne perdrait qu'un seul capteur ou système d'arme par coup au but.

Le 25 mai 1995 ce n'est plus la plus moderne des frégates françaises qui se rapproche des côtes mais la troisième division de l'Atlantique forte de sept unités. Le *Fringant*, chef de division, met en œuvre les équipements de guerre électronique, et échange en permanence des informations avec les autres bâtiments. Les transmissions sont gérées par les ordinateurs de bord qui émettent leurs messages comprimés et cryptés sur des fréquences qui changent toutes les cinq secondes.

Répondre coup pour coup

Tandis que l'*Agile*, bâtiment habituellement chargé de l'information sous-marine grâce à son ensemble ETBF (écoute très basse fréquence), se prépare à récupérer les ressortissants français, l'*Adroit*, porteur du radar de lutte antiaérienne *J-11* vient de détecter

la présence d'un chasseur. Le *Fringant* perçoit aussi un autodirecteur de missile. Mais la surprise est complète. Avant d'avoir pu réagir le chef de division voit exploser le *Terrible*, l'unité antiaérienne de la force.

Immédiatement prévenu, l'Elysée autorise la riposte et le *Fougueux* tire un missile mer-sol sur la base aérienne. Après avoir reçu des excuses et un témoignage d'amitié, l'Elysée ordonne à la troisième division de l'Atlantique de rentrer en France avec nos ressortissants.

Ainsi dans cet affrontement imaginaire la différence entre la troisième division de l'Atlantique et la plus moderne de nos frégates réside dans la résistance aux avaries de combat. Pouvoir donner des coups même après en avoir reçu, c'est le prix de la victoire !

Cessons donc de construire les forteresses flottantes d'une ligne Maginot maritime, et construisons une marine de notre époque capable de survivre aux crises. Elle coûtera peut-être plus cher, mais le prix à payer d'abord c'est le douloureux abandon d'habitudes et de concepts associés aux anciennes possibilités du matériel. ■

Lieutenant de vaisseau
Louis Gay

Drôle de traque dans les méandres de la fosse des Casquets, à 25 km à peine du cap de La Hague. Le coupable aux trousses duquel s'était lancé le chasseur de mines *Orion* ne possédait ni pointe ni antenne et ne risquait pas d'exploser. En avril, le chasseur est rentré bredouille. Son « gibier » représente toujours une terrible menace pour la faune et la flore de ce coin de Manche. Il renferme du lindane, un pesticide susceptible de dévaster les fonds marins.

Dangereux de le laisser reposer en paix par 130 m de fond. La corrosion aidant, la cargaison empoisonnée risque de s'échapper. Encore fallait-il arriver à le repérer. Et cette mission, seul un chasseur de mines pouvait l'accomplir. A condition de lui donner le temps nécessaire à l'accomplissement de sa mission.

La détection sous-marine réclame en effet des moyens d'investigation adaptés au milieu salé qui absorbe comme un glouton les ondes électromagnétiques et en particulier la lumière. Inutile de braquer un projecteur, aussi puissant soit-il, sur le monde du silence. Le grand bleu n'est pas

plus lumineux qu'il n'est silencieux. Dans une eau particulièrement limpide, on éclairera une dizaine de mètres, pas plus. Même les très longues ondes (ELM), employées par les sous-marins nucléaires



pour leurs communications stratégiques, exigent du récepteur qu'il soit à moins de 40 m de profondeur.

Les seules ondes qui se propagent bien sous l'eau sont les ondes de pression, autrement dit le son. Les habitués de la plongée sous-marine le savent bien, surtout lorsqu'ils barbotent dans des eaux fréquentées par des bateaux aux hélices prêtes à les écharper.

Les ondes sonores sont donc le plus sûr moyen de radiographier les entrailles de la mer. Le sonar, une sorte de haut-parleur doté de micros, expédie des ondes dans toutes les directions. Quand elles rencontrent un objet sur leur route (une baleine, une épave, des rochers), l'écho revient vers le sonar qui calcule alors la distance, la position et, éventuellement, la forme de l'obstacle sur lequel les ondes ont rebondi.

Exactement comme un radar. A ceci près que ce dernier émet des ondes électromagnétiques filant à 300 000 km/s. Dans l'eau, le son voyage à petite vitesse : aux alentours de 1 500 m/s avec des variations qui dépendent de la température, de

la profondeur (la pression augmente en descendant) et de la salinité. Le signal radar va donc 200 000 fois plus vite que le signal sonar.

Selon qu'ils cherchent un objet lointain (sous marin, cargo) ou très proche (mine, épave ou conteneur), les sonars ne fonctionnent pas à la même fréquence : plus elle est basse, meilleure est la propagation mais moins bonne la définition. Pour la chasse aux mines, ils emploient donc des hautes fréquences (**ZOOM**) alors que la détection à longue portée exige des basses fréquences.

En fait, le système chasse-mines comme celui de l'*Orion* ou des deux navires qui l'ont rejoint, est constitué de deux sonars : l'un pour la détection, l'autre pour la classification. Le premier permet de « voir » au-delà de 600 m, mais donne une image très insuffisante pour distin-

guer, par exemple, une barrique d'une mine, ou un lingot de béton d'un fût de lindane!

Le second sonar, lui, fonctionne à plus haute fréquence. Il fournit une image beaucoup plus précise de l'objet suspect mais ne fonctionne bien qu'à une distance de 200 m. Ce qui suffit pour détailler une mine flottant entre deux eaux. Mais s'il s'agit d'un objet recouvert de vase ou caché dans l'anfractuosité d'un rocher, c'est une autre affaire. Dans ce cas, le navire, comme l'a fait l'*Orion*, envoie un véhicule sous-marin filoguidé (il est relié par un câble qui permet à un opérateur d'envoyer des ordres et de recevoir des images). L'engin se glisse sous l'eau, fait éventuellement fonctionner son propre sonar pour se repérer et se dirige, grâce aux informations données par le sonar du navire, jusqu'à une dis-

tance suffisante de l'objet visé pour que ses caméras vidéo puissent le filmer sous les feux de ses projecteurs.

Lorsqu'il s'agit de mines, ce poisson autopulsé (Pap), est capable de déposer une charge explosive pour faire sauter la mine après son retrait. Dans le cas du conteneur recherché, c'est le Pap qui a permis de constater que le premier écho important enregistré par l'*Orion* n'était que celui d'un bloc de béton.

C'est d'ailleurs toute la difficulté de la recherche sonar : le fond de la Manche sert de poubelle depuis des décennies. Les objets ressemblant à un conteneur n'y manquent pas. Pour retrouver celui perdu par le *Perintis*, il aurait fallu maintenir des chasseurs de mines sur place pendant des semaines. La désinvolture des transporteurs de matières toxiques se paye très cher. ■



J. Blaugèze

Information, action, décision

Sur un bâtiment de guerre, le commandant a besoin d'une information et de moyens d'action centralisés et homogènes toujours plus performants. Le système d'exploitation naval et d'informations tactiques (Senit) grâce à ses évolutions successives, contribue à cette aide à la décision.

L'intégration des systèmes de combat des bâtiments de surface

Dans toutes les marines du monde, l'entrée d'un bâtiment neuf dans le cycle opérationnel est un événement important toujours salué avec éclat. Lorsque la frégate anti-aérienne *Cassard* fut admise au service actif le 28 juillet 1988, ce fut aussi jour faste pour les concepteurs de systèmes de combat.

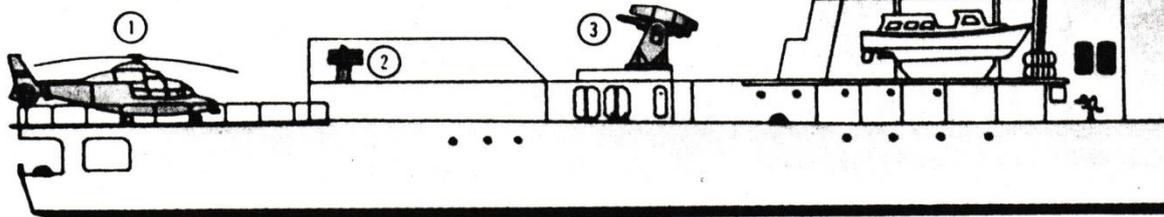
Il s'agit en effet du premier bâtiment français doté d'un système informatique capable non seulement de traiter les informations tactiques mais aussi d'évaluer la menace aérienne et de gérer les moyens de l'autodéfense.

Fruit du travail de conception des opérationnels et des techniciens de la fin des années 70, ce premier système de combat intégré est une belle réalis-

tion. Ce n'est pourtant qu'une étape et on perçoit déjà ce que pourront être les systèmes futurs grâce à l'accélération de progrès des techniques de traitement de l'information.

Depuis plus d'un quart de siècle les générations successives de systèmes d'exploitation naval d'informations tactique (Senit) ont progressivement équipé nos bâtiments de guerre.

Ces systèmes informatiques sont capables de stocker, présenter et diffuser l'information tactique, mais ne participent pas en général au processus



- 5 Radar de veille air
- 6 Système Syracuse
- 10 Système Vampir
- 12 Radar de veille air
- 15 Sonar d'étrave
- 18 Détection guerre électronique

Le Système d'exploitation naval et d'informations tactiques (Senit) – ici sur la frégate anti-aérienne « Cassard » – permet le recueil des informations et l'évaluation de la menace (en rouge) et la diffusion des informations et la désignation des objectifs aux armes (en bleu).

Pour apprécier cette double page, détacher le cahier des Livres Réflexions.

d'aide à la décision. Ils offrent seulement aux décideurs une image renseignée de la situation tactique. Lorsqu'on veut les qualifier, on parle de systèmes de traitement de l'information ou de systèmes de traitement de données.

Réagir rapidement

L'évolution de la menace sur mer, et singulièrement la prolifération de missiles antinavires de plus en plus agiles et performants oblige à disposer de systèmes plus élaborés, capables de proposer en permanence l'emploi optimal des différents moyens en fonction de la menace et de l'environnement.

En résumé, il y a un grand besoin de synthèse de l'information et de cohérence dans l'action. Entre la fonction *information* (avec ses moyens associés capteurs et senseurs) et la fonction *action* (armes), un système de combat doit avoir aussi la fonction *aide à la prise de décisions*.

C'est ainsi que le Senit autrefois cantonné à son rôle de système de

traitement de données est devenu le système d'intégration du système de combat, à l'interface entre les senseurs et les armes qui composent le système.

Cœur informatique du système de combat du *Cassard*, le Senit (version n° 6) assure les fonctions déjà remplies par des Senit plus anciens, à savoir l'établissement et la présentation sur consoles de l'information tactique après extraction, corrélation et dialogues intercepteurs, la diffusion vers les autres bâtiments de la situation ainsi établie et l'enregistrement à des fins d'analyse ou de restitution.

Il assure en outre des fonctions nouvelles d'aide à la décision avec en particulier l'évaluation de la menace aérienne de zone, et grâce à l'optimiseur du sous-système missile sol-air moyenne portée *Tartar*, la possibilité de présenter un plan d'engagement des raids affectés. Il permet aussi l'évaluation de la menace aérienne locale et la mise en œuvre automatique selon une logique programmée, de l'autodéfense aérienne (guerre électronique et armes), ce qui permet des temps de réaction très courts.

Evaluer la menace

L'examen du fonctionnement et de l'architecture du Senit 6 permet de définir les principes à reconduire ou à remettre en cause pour les systèmes de combat futurs.

Sur le plan de l'architecture matérielle, la solution Senit 6 a adopté deux principes intéressants. D'une part la réalisation d'un système fédéré « en rateau », organisé autour de réseaux locaux type *Bus* apportant une grande souplesse dans la gestion des équipements et une bonne capacité d'évoluti-

on. D'autre part, l'emploi de *Bus* asynchrones permet une meilleure utilisation des informations échangées entre senseur et systèmes travaillant à des cadences variables.

Toutefois les *Bus* actuels présentent l'inconvénient d'être sensibles aux avaries de combat et à l'impulsion électromagnétique. A cet égard, les réalisations futures pourraient s'orienter vers des solutions à base de fibres optiques, plus résistantes.

D'autres évolutions sont aussi envisageables. La veille peut en effet être enrichie des informations données par les radars associés aux systèmes d'armes. La situation peut être établie en recherchant un parfait alignement des senseurs et une amélioration de leurs performances, en particulier dans le domaine de l'identification.

La menace enfin peut être évaluée en traitant le problème dans son ensemble et en effectuant une meilleure gestion des systèmes d'armes. Actuellement limitée à la menace aérienne l'évaluation devra aussi s'appliquer à la menace sous-marine et de surface.

L'action sur mer est fugitive et brutale. Elle peut avoir des conséquences dramatiques. Des exemples récents sont là pour nous le rappeler (conflit des Malouines, affaires de l'*USS Stark* et de l'*USS Vincennes*). Le commandant a donc besoin d'une information et de moyens d'actions centralisés et homogènes toujours plus performants.

Le système de combat intégré est riche de potentialités. Il faut cependant le laisser à sa vraie place d'outil centralisé d'aide à la décision. Il ne peut donc se substituer aux systèmes décentralisés et réflexes à base de postes de tir optroniques et d'armes à courte portée qui fleurissent dans les hauts des navires de guerre.

Il ne pourra surtout pas dispenser le commandant de sa tâche la plus noble : le devoir de commander pour assurer le succès des armes de son pays. ■



- 1 Hélicoptère Lynx
- 2 Lanceurs Sadral
- 3 Rampe Tartar
- 4 et conduite de tir
- 6 Système Syracuse
- 7 Rampes missiles mer-mer 40

- 8 Système Dagaie
- 9 Système Sagaie
- 11 Brouilleur
- 13 Conduite de tir
- 14 et tourelle artillerie 100 mm
- 16 Catapulte torpille L5
- 17 Transmissions HF

des bâtiments de surface

Il s'agit en effet du premier bâtiment français doté d'un système informatique capable non seulement de traiter les informations tactiques mais aussi d'évaluer la menace aérienne et de gérer les moyens de l'autodéfense.

Fruit du travail de conception des opérationnels et des techniciens de la fin des années 70, ce premier système de combat intégré est une belle réalisai-

nos bâtiments de guerre.

Ces systèmes informatiques sont capables de stocker, présenter et diffuser l'information tactique, mais ne participent pas en général au processus

cantonner à son rôle de système de très courts.

Evaluer la menace

L'examen du fonctionnement et de l'architecture du Senit 6 permet de définir les principes à reconduire ou à remettre en cause pour les systèmes de combat futurs.

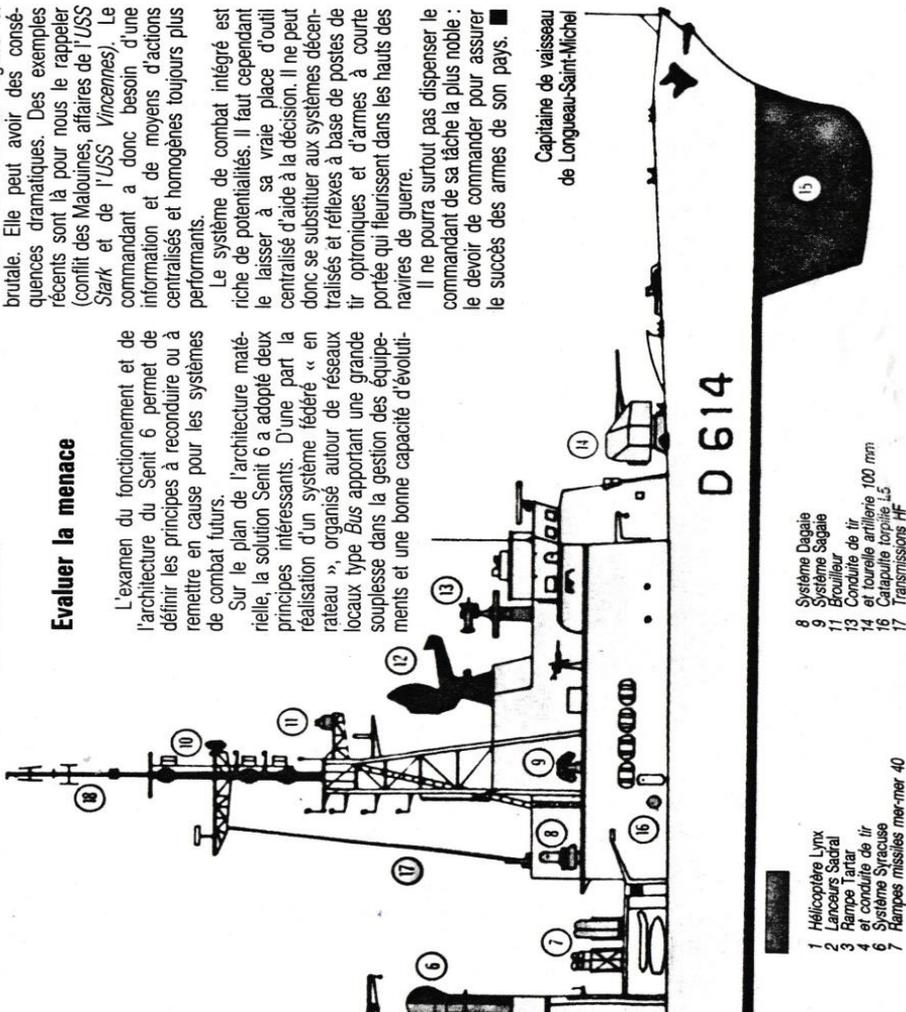
Sur le plan de l'architecture matérielle, la solution Senit 6 a adopté deux principes intéressants. D'une part la réalisation d'un système fédéré « en réseau », organisé autour de réseaux locaux type Bus apportant une grande souplesse dans la gestion des équipements et une bonne capacité d'évoluti-

L'action sur mer est fugitive et brutale. Elle peut avoir des conséquences dramatiques. Des exemples récents sont là pour nous le rappeler (conflit des Malouines, affaires de l'USS Stark et de l'USS Vincennes). Le commandant a donc besoin d'une information et de moyens d'actions centralisés et homogènes toujours plus performants.

Le système de combat intégré est riche de potentialités. Il faut cependant le laisser à sa vraie place d'outil centralisé d'aide à la décision. Il ne peut donc se substituer aux systèmes décentralisés et réflexes à base de postes de tir optroniques et d'armes à courte portée qui fleurissent dans les hauts des navires de guerre.

Il ne pourra surtout pas dispenser le commandant de sa tâche la plus noble : le devoir de commander pour assurer le succès des armes de son pays. ■

Capitaine de vaisseau de Longueau-Saint-Michel



- 1 Hélicoptère Lynx
- 2 Lanceurs Sacral
- 3 Rampe Tartar
- 4 et conduite de tir
- 5 Système Syracuse
- 6 Rampe missiles mer-mer 40
- 8 Système Dagaie
- 9 Système Sagae
- 11 Brouilleur
- 13 Conduite de tir
- 14 et tourelle antiaérienne 100 mm
- 16 Catapulte torpille L5
- 17 Transmissions HF

Le Système d'exploitation naval et d'informations tactiques (Senit) - ici sur la frégate anti-aérienne « Cassard » - permet le recueil des informations et l'évaluation de la menace (en rouge) et la diffusion des informations et la désignation des objectifs aux armes (en bleu).

- 5 Radar de veille air
- 6 Système Syracuse
- 10 Système Vampire
- 12 Radar de veille air
- 15 Sonar d'étrave
- 18 Détection guerre électronique

ARMÉES MARITIMES II N° 120 1985

Pour apprécier cette double page, détacher le cahier des Libraires Réflexions.

Une école au fil de l'eau

Parti pour une longue mission, du Moyen-Orient à l'Extrême-Orient, l'équipage de la *Jeanne d'Arc* a découvert d'autres cieux, d'autres mers. Mais, en dehors de l'exotisme des îles du Pacifique et des charmes sucrés de l'Asie, quelle est la finalité de ce voyage ?

Au regard des photos et récits rapportés par les élèves de l'école d'application des officiers de marine, certains pourraient croire qu'il s'agit moins d'une « campagne » que d'une croisière : 173 jours d'absence du quai de l'Armement du port de Brest, une odyssée...

Constituant avec l'avis-escorte *Commandant Bourdais* l'école d'application des officiers de marine, la *Jeanne d'Arc* est le troisième bâtiment de combat à porter ce nom.

Pour sa 24^e campagne, elle embarquait 148 officiers-élèves, enseignes de vaisseau issus de l'école navale et de l'école militaire de la flotte, commissaires de la marine, administrateurs des affaires maritimes mais également des ingénieurs de l'armement et des médecins des armées ne participant qu'à la moitié de la campagne.

Accueillant également une quinzaine de stagiaires étrangers originaires d'Afrique et du Moyen-Orient, elle est une occasion exceptionnelle pour ces officiers-élèves d'horizons variés, aux préoccupations professionnelles diversifiées, de se retrouver dans un creuset commun. Dans un temps et un espace réduits, ils apprennent à se connaître avant de mettre en commun leurs savoir-faire respectifs pour participer à la disponibilité des bâtiments de combat

sur lesquels ils seront rapidement affectés.

La préoccupation immédiate du capitaine de vaisseau commandant l'école d'application et le porte-hélicoptères *Jeanne d'Arc* est précisément de renforcer la cohésion de son équipage, renouvelé chaque année à 60 % : il est la structure d'accueil des officiers-élèves pour qui ce premier embarquement de longue durée s'apparente à un stage en entreprise, doublé d'une école de commandement.

Entraînement à la conduite

Dès le goulet de Brest franchi, les quarts à la passerelle de navigation, au central opérations, aux postes de commandement de la machine, de la sécurité et des transmissions étaient armés en double par les *midships* (1) ; les meilleurs seront « lâchés » en fin de campagne pour être confrontés seuls aux responsabilités de chef du quart.

Bénéficiant de la compétence et de la grande disponibilité des officiers-instructeurs et des officiers-mariniers, tous volontaires pour cette affectation à vocation pédagogique, les officiers-élèves apprennent à écouter, à améliorer leurs compétences, à s'exprimer en

La formation générale des officiers-élèves s'enrichit des visites faites au cours des escales (18 inscrites au programme de la campagne 1988-1989) et d'une large ouverture sur le monde.

vue de convaincre, enfin à commander pour vaincre.

Si la *Jeanne d'Arc* n'est pas, du fait de son âge, la formule 1 des bâtiments de combat, elle n'en reste pas moins une merveilleuse limousine disposant de systèmes de détection et d'armes très complets pour conduire la lutte anti-navires, anti-aérienne et anti-sous-marine ; elle est d'ailleurs substantiellement aidée, dans ce domaine, par les hélicoptères de la flottille 35 F, en particulier par les *Lynx* équipés de sonars et de torpilles.

Cette panoplie de moyens de combat, de propulsion et de sécurité du bâtiment offre un champ d'exploration incomparable aux officiers-élèves.

Tout d'abord la rencontre quotidienne du *Bourdais*, sa fidèle conserve, sur lequel les officiers-élèves embarquent à tour de rôle, ponctue le rythme des journées en mer : évolutions tactiques de jour comme de nuit, tirs, manœuvres de ravitaillement à la mer et mise en œuvre des transmissions nous rappellent qu'un bâtiment de combat évolue rarement seul.

Grâce à ces exercices inlassablement répétés, les officiers-élèves acquièrent les actes réflexes et la compétence nécessaires à la navigation et à la conduite des opérations.

Un lundi pas comme les autres

D'autre part les rencontres impromptues avec des unités arborant l'étoile rouge tels les puissants bombardiers *Badgers* (2) qui nous ont survolés avec insistance avant notre mission boat-people ou avec les pétroliers endommagés par des missiles dans le golfe Persique et remorqués lentement jusqu'aux chantiers navals de Singapour, interpellaient l'équipage. Pouvaient-ils trouver meilleure illustration aux propos de nos amiraux expliquant les enjeux pour les grandes puissances, des

Le Commandant Bourdais

Frégate construite par les chantiers navals de Lorient et en service depuis 1963, le *Commandant Bourdais* déplace 2 250 tonnes à la vitesse de 25 nœuds. Ses dimensions sont de 103,7 m de long et 11,7 m de large. Son équipage est représenté par 167 hommes dont 10 officiers. Outre ses moyens anti-aériens (canons et missiles), il est également employé à la lutte anti-sous-marine.

En cas de crise, le *Commandant Bourdais* peut transporter une force d'intervention de 80 hommes ou deux LCP (*Landing Craft Personnel*) de débarquement.

théâtres maritimes de l'océan Indien ou de l'océan Pacifique ?

La mission boat-people, conduite entre Manille et Singapour, fut aussi une période d'entraînement importante pour tout l'équipage ; mais le dénuement de quarante réfugiés vietnamiens à la dérive depuis dix jours sur une précaire embarcation fluviale du Mékong restera le souvenir le plus fort de cette campagne. Pour ces rescapés, et pour les huit cents marins de la *Jeanne d'Arc* qui, en cinq jours de veille attentive et cent heures de vols d'hélicoptère, ont scruté une étendue maritime grande comme les deux tiers de la France, le lundi de Pâques 1988 est inoubliable.

Les escales du bout du monde

Le suivi de grandes routes maritimes, le franchissement des détroits internationaux encombrés par un trafic excessivement dense ou la navigation solitaire dans d'innombrables espaces maritimes sont également des moments privilégiés pour penser à la terre et préparer les escales.

Les escales – dix-sept pour treize pays visités – sont des moments très attendus, non seulement par les équipages mais aussi les pays hôtes et les Français de l'étranger.

Coincidant parfois avec la visite d'un membre du Gouvernement, elles sont toujours une façon de représenter la France dans le monde. Ainsi notre présence à Botany Bay et à Sydney, pour les fêtes du bicentenaire de l'Australie, concrétisait le rapprochement des relations gouvernementales interrompues depuis plusieurs mois.

Elles sont aussi pour le marin, ou l'officier-élève, le moyen de satisfaire sa curiosité et d'être sensibilisé aux grands problèmes politiques, économiques ou religieux qui agitent le monde.

Enfin l'escale de la *Jeanne d'Arc* est très attendue de nos hôtes étrangers, Français expatriés mais aussi Français des antipodes. A Nouméa comme à Pondichéry, point minuscule du continent Indien, la même émotion se lisait sur les visages de la population lorsque résonnait *la Marseillaise* en rendant hommage à ceux qui, à l'appel de la métropole, sont morts pour la France.

Ainsi la *Jeanne d'Arc* est un bâtiment bien particulier de la marine nationale dont les capacités d'adaptation lui permettent d'être, simultanément ou successivement, un bâtiment de combat, une école d'application pour nos futurs officiers et un élément essentiel de la présence française dans le monde. ■

Commissaire de la marine Vuillemer



Les midships (1) acquièrent à bord de la *Jeanne d'Arc* les connaissances pratiques nécessaires à la maîtrise de la marche complexe d'un grand bâtiment, qui n'avaient pu leur être enseignées à l'École navale. Ils prennent ici leçon auprès du commandement.

La Jeanne d'Arc

Entrée en service en 1964, la *Jeanne d'Arc* est l'unique porte-hélicoptères de la marine nationale. Longue de 182 m sur 24 m, son déplacement en pleine charge est de 12 365 tonnes avec une vitesse maximale de 28 nœuds (1). 836 hommes dont 39 officiers, 140 officiers-élèves et 233 officiers marinières composent son équipage.

Elle est armée de 4 tourelles de 100 mm et de 6 rampes de missiles *Exocet MM 38*. Ses installations permettent de mettre en œuvre et d'entretenir quatre hélicoptères *Lynx* (une dizaine en temps de guerre).

En temps de guerre, après une rapide modification, ce bâtiment pourrait transporter un bataillon de 700 commandos avec son équipement complet. En temps de paix, il sert de navire-école d'application.

(1) 1 nœud = 1,85 km/h

(1) Midship désigne les enseignes de vaisseau de 2^e classe sur un bâtiment d'école d'application.

(2) Badger est le nom de code du Tupolev 16, bombardier biréacteur soviétique conçu pour les longues patrouilles maritimes.

DEFENSE

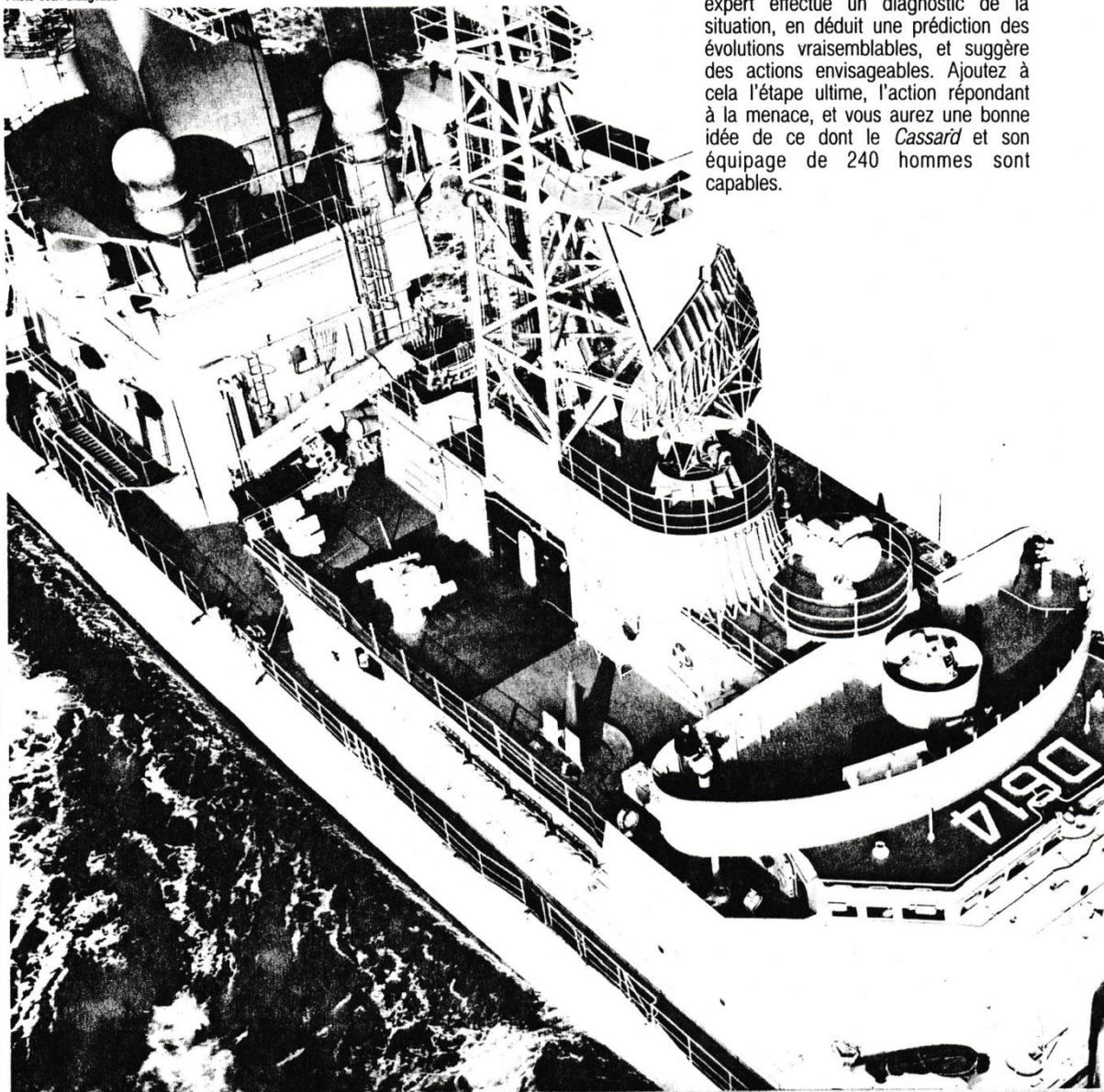
La frégate antiaérienne Cassard Super frégate

Le *Cassard* est le premier bâtiment de la marine nationale à bénéficier d'un système de combat totalement intégré et d'un système numérisé de conduite de sa propulsion : un savoir-faire technologique que nous envient les marines étrangères et qui fait entrer la nôtre résolument dans le XXI^e siècle.

Après le siècle de la révolution industrielle et celui de l'homme dans l'espace, voici venir le siècle de l'intelligence artificielle. Le *Cassard* est un pas, encore timide, vers le système expert embarqué.

Quelle est l'ambition ? Tout système expert effectue un diagnostic de la situation, en déduit une prédiction des évolutions vraisemblables, et suggère des actions envisageables. Ajoutez à cela l'étape ultime, l'action répondant à la menace, et vous aurez une bonne idée de ce dont le *Cassard* et son équipage de 240 hommes sont capables.

Photo Jean Blaugaud



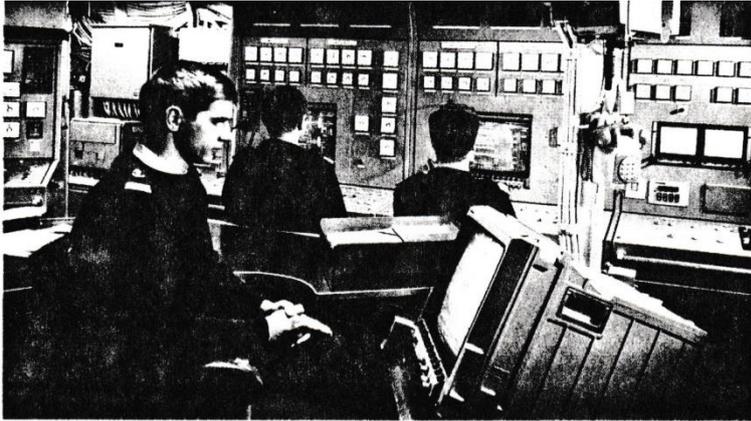


Photo Jean Blaugaud

DEFENSE

PC informatisé,
missiles Standard (Tartar)
SM - 1 MR : une vitrine technologique
incomparable.

Le bâtiment a été admis au service actif le 28 juillet dernier. Il sera suivi par le *Jean Bart*, bâtiment du même type, dont les essais commencent cette année.

Le programme militaire de ces frégates prescrit comme mission principale la lutte antiaérienne de zone au profit d'une force navale comprenant un petit nombre de bâtiments de guerre et éventuellement des bâtiments de commerce. Leur système de combat est conçu pour répondre à certaines questions suivantes : Existe-t-il des mobiles ? Combien sont-ils ? Qui sont-ils ? Pour qui sont-ils dangereux ? Que doit faire le bâtiment pour détruire l'ennemi ou esquiver ses coups ?

Transfert à l'ordinateur

Les assaillants doivent d'abord être détectés et suivis. Tous les capteurs, équipements de veille et d'interception, sont mis à contribution pour cette tâche. Les informations sont analysées, et comparées, de façon à rassembler celles qui correspondent à la manifestation d'un même mobile. Cette fonction, qui jusqu'à présent appartenait à l'opérateur humain, est, sur le *Cassard*, transférée à l'ordinateur. La plus grande difficulté reste la connaissance de l'environnement et de la situation tactique. Adapter le mode de fonctionnement des capteurs aux caractéristiques de l'environnement (pluies, nuages, brouillard, état de la mer...), décider que telle information fournie est fiable, associer deux ou plusieurs informations données par des capteurs différents pour conclure que toutes sont relatives au même mobile, voilà vers quoi il faudra tendre. C'est déjà partiellement réalisé par les calculateurs veille et guerre électronique du système de combat du *Cassard*.

Une fois détectés, les assaillants doivent être identifiés. Là encore, l'informatique intervient ; le calculateur visualisation, qui présente à l'opérateur, sous forme

de symboles, la situation tactique, peut automatiquement attribuer la classe hostile ou suspect à un mobile en fonction de son comportement : route, vitesse, émissions radar caractéristiques, dédoublement d'échos, etc...

Enfin, une fois les assaillants identifiés, il faut soit les anéantir, soit en neutraliser le plus possible. Les calculateurs EVM/DO (Evaluation de la menace et désignations d'objectifs) et du système d'armes *Tartar* effectuent un classement des mobiles en fonction de la menace qu'ils représentent, proposent l'ordre dans lequel ils vont les traiter, ainsi que les armes qu'ils vont utiliser. Le résultat des calculs est présenté aux opérateurs pour les dix mobiles les plus menaçants, et le calculateur *Tartar* peut prendre en compte sept mobiles simultanément. Les ordres aux conduites de tir sont transmis sans intervention humaine, les lanceurs sont affectés automatiquement. Le feu est automatique pour l'artillerie de 100 mm ; le lancement d'un missile *Mistral* ou *Tartar* nécessite toujours une action manuelle. Les opérateurs sont donc parfaitement maîtres de la situation, tout en bénéficiant de la puissance et de la vitesse de traitement des six calculateurs du système de combat.

Scruté par 900 capteurs

Enfin, l'espace maritime n'est pas à l'abri de la menace nucléaire, biologique et chimique. Le *Cassard* se trouve en « citadelle permanente », c'est-à-dire qu'il maintient une surpression de 5 millibars dans tous les locaux vitaux du bord. Il peut arroser à tout moment ses ponts et superstructures, pour se débarasser de toute contamination. Tout le personnel dispose bien évidemment des vêtements spéciaux.

L'informatique est aussi présente dans le système de propulsion, avec le système numérisé de centralisation des données énergie (SNCDE). Les quatre moteurs Diesel à bas taux de compression sont scrutés en permanence par 900 capteurs. Les données recueillies

arrivent au PC Energie-Propulsion, où elles sont présentées sur écran par l'intermédiaire de schémas animés : le personnel de quart peut suivre en temps réel le mouvement des différents fluides dans les circuits, l'ouverture ou la fermeture des vannes, la température dans les pistons, etc.

Le *Cassard* représente une avancée technologique considérable par rapport aux bâtiments aujourd'hui en service dans notre marine. Le système informatique prend en charge toutes les actions répétitives, et donne une idée du réel environnant. Il lui faut encore la main des opérateurs pour redresser quelques erreurs d'appréciation. Mais le savoir-faire est présent, les bases sont solidement établies, et l'intérêt suscité par le bâtiment, lors de sa traversée de longue durée, parmi les personnalités du Pentagone montre que la France s'est engagée sur la bonne voie en matière d'armement naval. Il ne manque plus au *Cassard* qu'un bâtiment à la mesure de la protection qu'il peut offrir : le futur porte-avions *Charles de Gaulle*. ■

Capitaine de corvette Linares

La première tôle du « Charles-de-Gaulle »

Sept ans de travail pour Brest autour du porte-avions nucléaire

BREST. — Une flamme dans un bouillonnement d'eau à la surface d'un bassin : c'est pour assister à ce spectacle de la découpe de tôle au plasma, qu'un groupe de personnalités brestoises s'est rassemblé hier à l'arsenal de Brest. A 15 h 30, douze pièces du futur porte-avions nucléaire « Charles-de-Gaulle » sortaient de l'eau : les douze premiers éléments d'un travail qui va durer sept ans.

Sept ans de bonheur pour la Direction des constructions et armes navales de Brest (D.C.A.N.) qui sur un budget total de plus de dix milliards de francs va en « gérer » quatre.

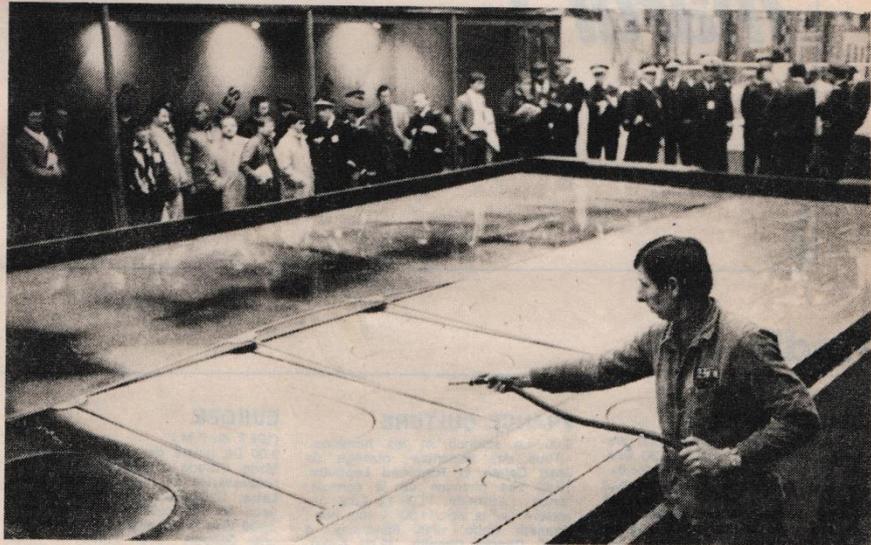
Pendant un peu plus d'un an sera découpé et assemblé de la tôle. Le 1^{er} avril 1989 descendra dans le bassin n° 9 un premier bloc de 160 tonnes : le fond de la coque au milieu du bateau, dont les douze premières varangues ont été découpées hier.

A la fin de 1989, commenceront les travaux de l'appareil propulsif dont les chaudières sont en cours de fabrication à Indret, près de Nantes.

L'aménagement des installations « aviation » débutera en 1990, et la pose des catapultes en avril 1992. La première mise à flot provisoire aura lieu le 15 mars 1991, et la définitive le 1^{er} mai 1992. Le 1^{er} janvier 1995, la D.C.A.N. sera soulagée de l'essentiel de son fardeau, lors de la présentation aux essais officiels. Le **Charles-de-Gaulle** deviendra opérationnel en 1997, et déjà il sera très largement question du second exemplaire.

Des blindages en composite

Le projet de faire construire un tronçon entier du porte-avions nucléaire par l'arsenal de Lorient pour le faire ensuite remorquer à Brest n'a pas eu de suite. La participation morbihannaise au projet sera moins spectaculaire, mais aussi importante.



La première tôle...

(Photo Noël Guirec)

Aujourd'hui, les chalumeaux se mettent au travail bien avant que tous les détails du bâtiment ne soient définitivement arrêtés ; on parle de câblage en fibre optique, de blindage en matériaux composites. Mais la D.C.A.N. aura aussi pour mission, dans sa tâche d'innovation, de rester dans l'enveloppe budgétaire qui a été allouée au porte-avions.

Alors que les marins du **Clemenceau** triment dur en mer d'Oman, les militaires auront l'œil sur le confort accru du futur navire, et surtout ses capacités d'autonomie grâce à la chaudière nucléaire.

La place laissée libre par le carburant des chaudières permettra d'embarquer la moitié plus de carburacteur à avions. Le navire pourra filer longtemps à vitesse très élevée (pour les décollages et catapultages) sans risquer d'épuiser ses réserves. Le pont d'envol, plus large, aura des zones de parking assez vastes pour mettre en œuvre en une seule vague une

vingtaine d'avions de 15 à 20 tonnes tout en réservant un peu de place pour quelques avions d'alerte.

Trente-deux missiles SAAM, un système d'alerte et de leurrage contre les torpilles, des leurres brouilleurs et intercepteurs antimissiles constitueront les moyens d'autodéfense d'un porte-aéronefs dépourvu de canons de moyens et gros calibres ; plus de tourelles de 100 mais simplement du petit calibre sur les sponçons de la maquette qui a suscité hier l'admiration des invités de la D.C.A.N.

C. R.

EN ROUTE VERS LE GOLFE SUR LE CLEMENCEAU

Cette fois, le « Clémenceau » est à pied d'œuvre. A l'orée du détroit d'Ormuz, avec ses deux mille hommes et ses quarante appareils, il monte la garde. A bord du porte-avions, Alain Meynargues a vécu la longue route vers le Golfe persique. Il raconte.

Anglé dans sa combinaison anti-accelération son casque rouge et des gants à la main, le capitaine de frégate Charles Wilmot-Roussel pousse la portière qui donne sur le pont d'envol. En attendant la course, il passe de la fraîcheur relative due au dispositif anti-clésaire de renouvellement d'air du porte-avions dans une fournaise humide. Le thermomètre, sur le pont, oscille entre 30° et 40° à l'ombre. Il se dirige d'un pas sûr vers son Super Etendard autour duquel s'activent des hommes en tee-shirt de différentes couleurs — une spécialisation.

Avant même de s'installer dans l'étré cockpit, la sueur auréole sa combinaison. Un mécanicien l'aide à se harnacher sur son siège tandis que les « chiens jaunes », surnom donné aux directeurs de piste, en référence à la couleur de leurs vêtements, « aboient » des ordres par gestes aux hommes qui s'activent autour de la catapulte. Lentement, ajustueusement, le *Clémenceau* vitame un virage pour se placer face au vent.

Sur un signe, le pilote met plein gaz et salue militairement. Ce salut, traditionnel dans la « Royale », lorsque l'on quitte un bâtiment, a une autre raison. L'accélération est telle qu'il est impossible à un être humain de tenir quelque chose devant lui, *a fortiori*, le manche d'un avion. L'appareil décolle donc tout seul. Ce n'est qu'en l'air que le pilote reprend le contrôle de son avion. « *Je n'aime pas cette phase du vol*, confie un pilote. *Nous sommes complètement passifs pendant deux à trois secondes, et vous assurez que, parfois, elles sont longues ces secondes.* »

Assis dans le fauteuil de cuir brun pivotant de la passerelle, le contre-amiral, Hervé Le Pichon, pilote lui aussi, observe la manœuvre. La cinquantaine, le cheveu blanc, le visage rond, il a la réputation d'un marin qui ne mâche pas ses mots. *Le pilote de chasse s'est toujours cru au sol de la terre*, dit-il. *Il peut avoir l'impression grisante d'être la finalité même du porte-avions, mais il sait très bien que c'est le monsieur qui entretient son Super*

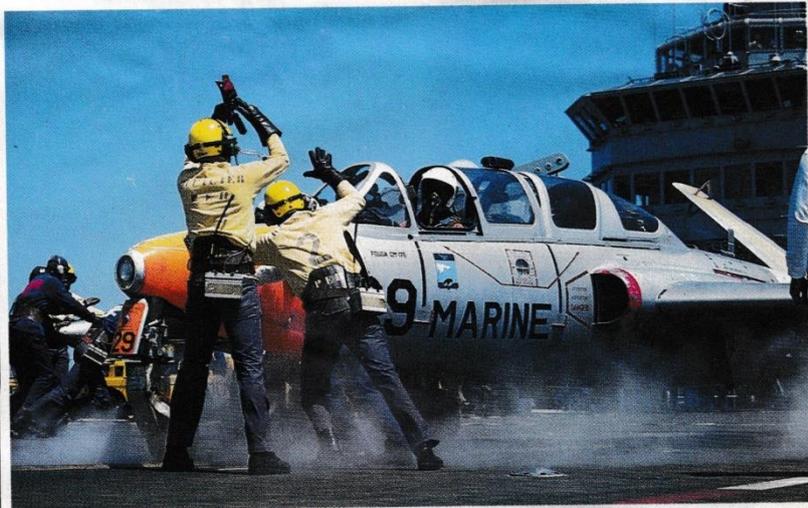
Etendard, la machine du navire ou la catapulte ne fait pas son métier, eh bien ! lui, il est cloué, ou il est tué. Nous ne pouvons absolument pas tricher, parce que lorsque nous trichons, les événements amènent à ce que nous puissions être tués. Dans le métier que nous faisons, il y a la peine de mort qui n'existe plus dans la société française. Le pilote qui fait mal une manœuvre peut se tuer, tout le monde le sait, mais un mécanicien qui fait mal une réparation peut tuer quelqu'un. »

Ces anonymes, les non-pilotes, sont deux mille sur le *Clémenceau* (1). C'est une véritable ville qui étend sur quinze ponts des kilomètres de coursives étroites aux plafonds tapissés de câbles. Elles grouillent jour et nuit d'un flot

plus du « Clem », comme le surnomment ses habitants, la frégate « Suffren » et le patrouilleur « Commandant Dacuing ».

Cela va du boulanger, qui tous les matins, vers une heure, commence à enfourner les deux mille croissants du petit déjeuner et les milliers de pains qui accompagneront les repas, au facteur, l'homme le plus connu du bord. Le courrier est l'une des préoccupations du « pacha ». Le commandant du « Clem », le capitaine de vaisseau André Wild, veille tout particulièrement à ce que, où que soit le porte-avions, le courrier arrive, et s'il tarde, un hélicoptère est envoyé pour le récupérer. « *Ces lettres sont indispensables au moral. Nous avons fait quarante-deux jours en mer d'Oman, pensez-vous qu'il soit possible de rester aussi longtemps sans nouvelles de sa famille ?* »

A bord, l'eau est rationnée. Elle est réservée en priorité aux catapultes, qui fonctionnent à la vapeur, et aux avions qu'il faut laver à l'eau douce. Les hommes ont un créneau quotidien pour prendre une douche, et afin de ne pas

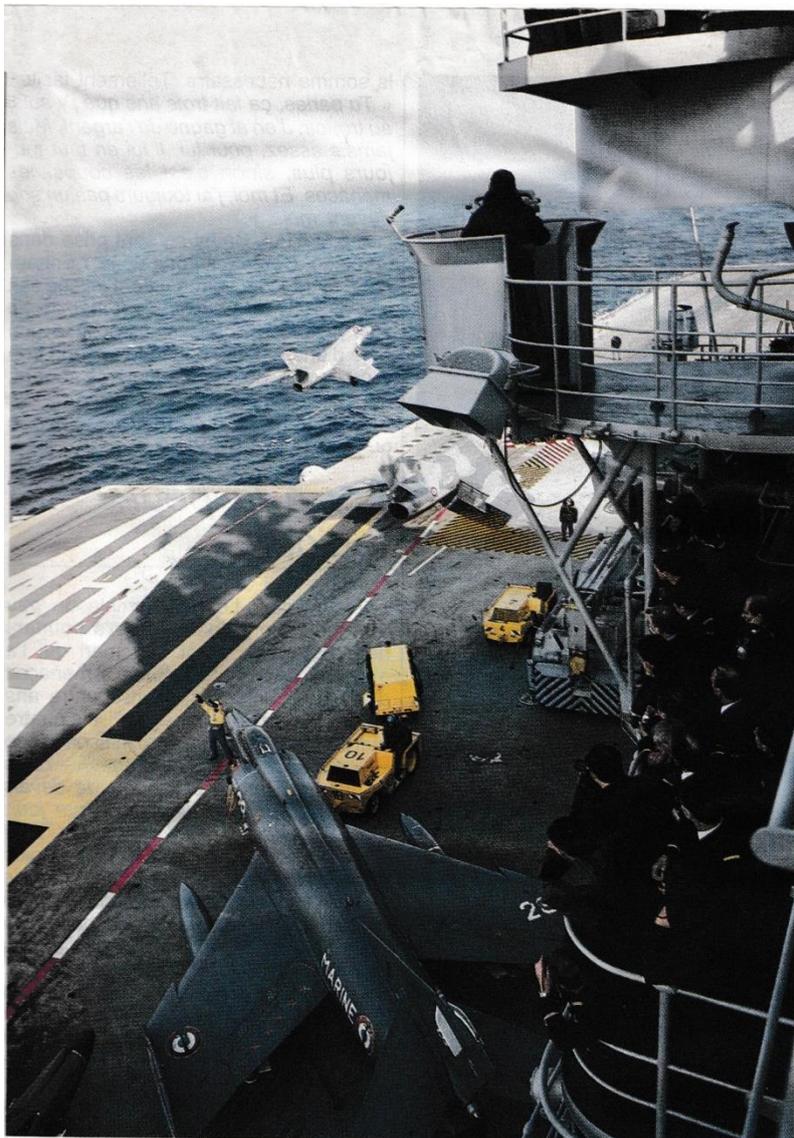


Les directeurs de piste donnent leurs derniers ordres. Bientôt le départ...

humain qui se croise souvent sans se connaître. Il y a tout le personnel propre à une base aérienne militaire à terre, personnel de sécurité compris, mais également les marins indispensables à la marche et aux manœuvres du navire, sans compter les membres de l'état-major de l'amiral Le Pichon, commandant le groupe aéro-naval qui compte en

gaspiller ce précieux liquide, les robinets du bord ont été équipés d'un système obligeant l'utilisateur à appuyer en permanence sur un bouton pour le faire couler.

Dans la salle d'alerte numéro deux, les pilotes ont les yeux rivés sur le petit écran. Le contre-amiral Le Pichon, d'un ton familier, commente l'escale de Dji-



leur, sinon vous vous ferez casser la gueule et il y aura des bagarres... »

Le Clémenceau longe à distance respectable une côte jaunâtre, brûlée par le soleil, qui plonge dans la mer chaude en un découpage torturé. Il traîne derrière lui une cible qui se matérialise par une gerbe d'eau de trois mètres de hauteur. Le Super Etendard du capitaine de frégate Richard Wilmot-Roussel, suivi de quatre équipiers, arrivent au ras des flots. Il prend un peu d'altitude et plonge sur la cible. Ses canons lâchent une courte rafale. Les impacts se concentrent sur la gerbe d'eau.

Aucune mission d'attaque

« La cible est quatre fois moins importante qu'une vedette iranienne, la précision des tirs de nos pilotes est de cinq mètres... » commente fièrement un officier de pont. Le sous-entendu est on ne peut plus clair. Les vedettes de construction suédoise de type Boghammer, qu'utilisent les pasdarans n'ont qu'à bien se tenir.

« Nous ne sommes pas en guerre avec l'Iran, confie le contre-amiral Le Pichon. Mais Téhéran détient un certain nombre de diplomates français, et Paris détient un certain nombre de diplomates iraniens. On se trouve dans la situation où chacun se tient par la barbichette et le premier qui bougera aura une grande claque. Je peux vous assurer que nous n'avons aucune espèce de mission d'attaque à l'égard de l'Iran et des Iraniens, avec lesquels la France est en paix. Ceci étant, je ne transporte pas des fleurs... »

Alain MENARGUES

(1) 528 appelés sont à bord du « Clémenceau ». Ils gagnent 500 francs par mois.

bouti qui vient de se terminer. Il est « fier de ses hommes, tout s'est bien passé ». Cette escale était redoutée par plus d'un officier. Deux mille marins « en bordée » dans cette capitale, qui est une toute petite ville, pouvaient être source de problèmes. Avant l'escale, le contre-amiral avait prévenu ses hommes lors d'une émission de T.V. interne : « Je ne veux pas d'incident, j'ai confiance en vous. Ceci étant, je peux vous dire que s'il y en a, je ne raterai pas ceux qui ont fait les ânes. » Il leur a même donné des conseils : « Faites attention à un certain nombre de pièges. Les Djiboutiens ne sont pas les gens de la basse ville de Toulon, ce sont des gens fiers et indépendants. Respectez-les. Faites attention, les légionnaires sont installés dans un certain nombre de quartiers, ils ont un certain nombre de filles, laissez-les

L'envol du « Super Etendard » : un véritable spectacle. Mais rien ne doit être laissé au hasard. Une négligence, un moment de distraction lors des opérations d'entretien de l'avion et c'est la catastrophe.

Soumis à une forte pression, les hommes ont besoin de périodes de détente. Des locaux ont été aménagés dans ce but.



DEFENSE

Le sous-marin nucléaire d'attaque *Emeraude*

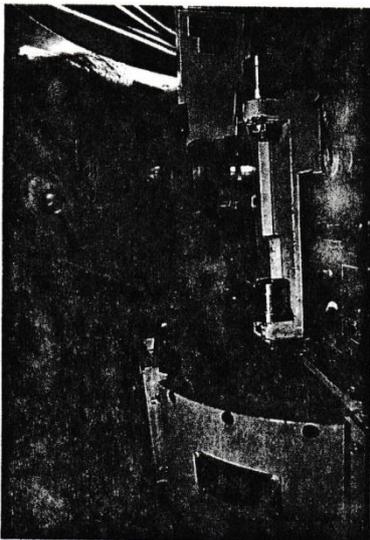
Caractéristiques techniques

Déplacement	2 385 tonnes.
Longueur	72 mètres.
Diamètre	7,60 mètres.
Vitesse supérieure à	25 nœuds.
Equipage	66 hommes.
Armements	4 tubes.
Capacité d'emport	14 armes.



En chasse

Initialement voués à la lutte contre les navires de surface, les sous-marins nucléaires d'attaque du type *Rubis* ont montré aussi d'excellentes dispositions à la lutte contre les sous-marins actuels ; l'*Emeraude* est de ceux-là.



Alerte. Les purges s'ouvrent, l'eau bouillonne, l'*Emeraude* s'enfonce doucement dans la mer au large de Toulon. Moins dix-sept mètres. Les derniers essais du quatrième sous-marin nucléaire d'attaque (SNA) français, admis au service actif le 16 septembre 1988, commencent.

Entre le premier sous-marin *Emeraude* lancé en 1906 et le nouveau-né, quatre-vingt ans d'évolutions technologiques se sont écoulés, essentiellement marqués par l'apparition du schnorchel en 1940, la propulsion nucléaire en 1960 et la volonté de disposer d'un outil de combat sophistiqué en 1980.

Trente minutes après que le commandant ait rendu compte à son contrôleur opérationnel de la complète disponibilité de son bâtiment, l'ordre arrive. Il faut aller intercepter un groupe de bâtiments

de combat étrangers en mer d'Alboran, puis effectuer un pistage souple en rendant régulièrement compte de sa position.

La mission ordonnée fait le tour du bateau comme une trainée de poudre. L'excitation de la chasse envahit tout l'équipage. Le sous-marin va montrer ce qu'il sait faire. La route et la vitesse sont calculées pour arriver « à poste » au bon moment. L'*Emeraude* fonce vers sa zone de chasse.

Oreilles de coque ou remorquées

L'énergie ne manque pas sur l'*Emeraude* ; elle est en effet fournie par une chaudière nucléaire du type intégrée, dotée d'une circulation primaire

assistée. Unique au monde, ce type de chaufferie procure au bâtiment l'autonomie énergétique de longue durée qui lui est indispensable.

Quelques dizaines d'heures plus tard, le point d'interception est atteint. Nous disposons d'un peu de temps pour nous prépositionner, étudier l'environnement, observer la météo et mesurer grâce à un des sonars le niveau du bruit ambiant. La mer est pleine de vies et toutes ces vies font un vacarme étonnant.

Il faut également évaluer, grâce à un bathycélérimètre, la vitesse de propagation du son dans l'eau aux différentes immersions. Une fois acquises, ces données sont enregistrées dans des ordinateurs et la magie de l'informatique entre en action.

A la pêche au gros

Sous la mer, les oreilles du sous-marin sont les sonars passifs, de coque et remorqués ; ils lui permettent d'écouter sur une large bande de fréquence les bruits issus des cibles. Au-dessus de la surface de l'eau, des antennes interceptent les émissions radar ou radio et des périscoopes permettent d'observer la situation, soit en vision normale, soit grâce aux moyens optroniques.

Le couple équipage-submersible est prêt. Les mailles du filet sont en place. Un calme apparent règne à bord du sous-marin. Les postes sont armés. Le quart se fait par bordées de six heures. Tous les bruits, toutes les traces sur les graphiques sont analysés à l'audio et en spectrale. Le chasseur guette ses proies.

A 3 h 42, l'analyste - dit « oreille d'or » - repère une trace suspecte : bâtiment de guerre possible. L'étude est approfondie ; toutes les raies observées avec l'analyseur de spectre permettent de donner un nom à la trace. Le bâtiment intercepté est l'éclaireur du groupe...

Les traces sont maintenant nombreuses. Le commandant se repositionne pour ne pas être détecté. L'équipage de quart cherche dans le fouillis

de raies et de bruits, le « gros », bâtiment précieux protégé par tous ces chiens de garde.

La tension monte, nous sommes à 12 000 m par le travers du « gros ». Rapidement l'analyse est confirmée. La route et la vitesse de la flotte sont calculées. La chasse commence. Il faut pouvoir aller très vite longtemps pour pister une force de surface. C'est une opération délicate car il est impensable d'être soi-même détecté.

La propulsion turbo-électrique de l'*Emeraude* lui permet d'atteindre la vitesse d'au moins 25 nœuds en plongée avec une très grande souplesse. Pour durer, des usines éliminent en continu les principaux polluants de l'atmosphère et produisent l'oxygène consommé.

Voilà trois heures que le pistage a commencé ; il est temps de rendre compte de l'interception et de la position du « gros ». Nous devons nous éloigner pour prendre contact avec la terre sans risque d'être repérés. Encore une fois, la forme noire s'éloigne à grande vitesse, dans la plus grande discrétion grâce à son hélice spécialement étudiée.

Le bruit étant devenu une des hantises du sous-marinier, l'*Emeraude* a été doté d'une installation lui permettant de suivre l'évolution de son niveau sonore et de sélectionner les auxiliaires les mieux adaptés.

Eviter les chiens de garde

Suffisamment éloigné, le sous-marin remonte à l'immersion périscopique et une antenne d'interception des émissions radar est hissée au-dessus de la surface. Les rackets claquent, ils sont presque instantanément analysés : pas de radars dangereux. Nous prenons contact avec la terre. Aussitôt, de nouveaux ordres nous sont communiqués.

Nous plongeons alors à 300 m, immersion favorable à l'écoute. Les yeux

des opérateurs sont rivés sur les scopes, les oreilles sont grandes ouvertes, les réglages des sonars sont affinés. Une raie apparaît sur un graphique ; elle a déjà été observée pendant l'interception. La route et la vitesse de la force sont recalculées. Le commandant va alors prendre une route de chasse pour se placer à 15 000 m sur l'avant tribord de la force.

De temps en temps les chiens de garde se rapprochent, essayant d'intimider un éventuel pisteur mais sans savoir que l'*Emeraude* est vraiment là, à l'affût. La position de l'attaque approche, les torpilleurs descendent dans la tranche arme, et s'occupent de leurs missiles à changement de milieu, issus de la même famille que le célèbre *Exocet*. Deux jours après la prise de pistage, le commandant a rappelé aux postes de combat. Nous avons lancé une salve de missiles sur le « gros » et trois torpilles filoguidées sur trois de ses chiens de garde.

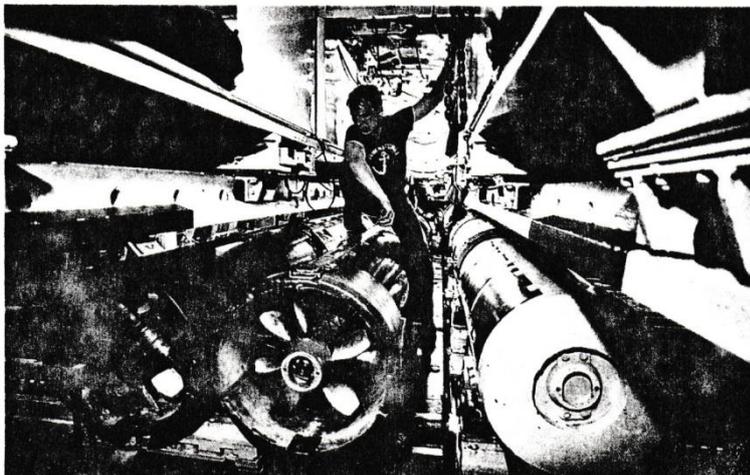
Si nous avions vécu la réalité, la mer se serait embrasée, quatre bâtiments de combat modernes auraient coulé sans savoir d'où était venue l'attaque. L'*Emeraude* serait reparti à la chasse aussi discrètement, poursuivre ses douze semaines de patrouille, laissant derrière lui un adversaire dérouté et vaincu. ■

Enseigne de vaisseau de 1^{re} classe
Thierry Sainte-Claire Deville

Une famille en développement

Quatre sous-marins nucléaires d'attaque ont été construits à l'arsenal de Cherbourg et mis en service : le *Rubis* en 1983, le *Saphir* en 1984, le *Casablanca* en 1987 et l'*Emeraude* en 1988.

Un cinquième SNA, l'*Améthyste*, lancé fin 1988, sera admis au service actif en 1991. Il bénéficiera des plus récents acquis technologiques de ces dernières années, en particulier en matière de discrétion acoustique.



Vues intérieures
de sous-marin nucléaire d'attaque :
ci-dessous local torpilles ;
ci-contre périscope

EXPLORATEURS

NAVIGATEURS

Jacques Cartier, Jean-François La Pérouse,
Jean-Baptiste Charcot, Paul-Emile Victor,
Jules Dumont d'Urville, Robert Surcouf,
Louis-Antoine de Bougainville,
Ces grands noms de la marine
Ont exploré, du Canada au Pacifique
En passant par les cercles polaires,
Les océans de la terre entière,
Se sont battus sur toutes les mers.
De ces marins ou corsaires,
Aujourd'hui, leurs héritiers
Se battent sur des courses de voiliers,
Dont l'architecture moderne,
En carbone, en composites et en acier,
N'a plus rien à voir
Avec celle de leurs glorieux ancêtres.
Ils vont chercher avec leurs tripes,
Derniers explorateurs du globe,
La victoire qu'ils méritent,
Calculant vents et marées
Pour naviguer au plus serré.
Au près ou au grand large,
Ces navigateurs affrontent les éléments,
Ils ont les cartes de leurs anciens
Pour éviter les écueils sur lesquels
Beaucoup se sont échoués.
La mer a de tous temps
Prélevé son lot de sang,
Elle est intraitable avec l'homme,
Préparez-vous pour la castagne,
La voile est un sport de combat !!!
Dépassée l'eau, vive l'atmosphère
Et l'espace intersidéral.
Les nouvelles conquêtes
Se font en avions et en fusée.
Satellites, sondes ou capsules habitées,
C'est dans l'infiniment grand, l'espace
Que l'homme va faire ses nouvelles découvertes.
Sa passion de l'apprentissage
De son entourage
Ne s'arrêtera jamais...

MARCO POLO

Marco Polo est né en 1254 à Venise et est mort en 1324 dans la même ville.

Il est issu d'une famille de marchands vénitiens.

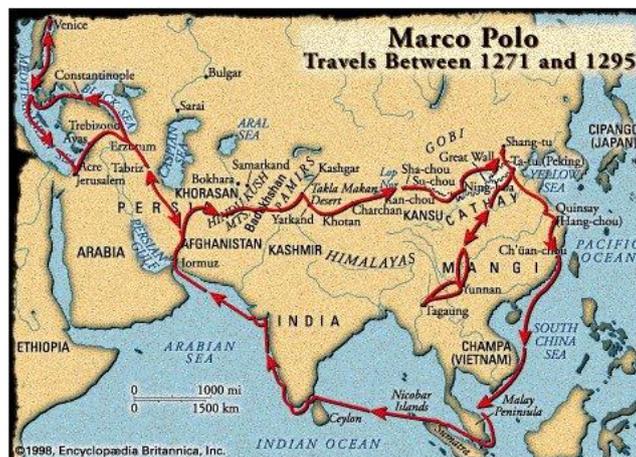
En 1271, Marco part pour l'Orient à l'âge de 17 ans avec son père Niccolò et son oncle Maffeo, négociants connaissant déjà l'Asie.

Ils traversent les territoires turcs, arméniens, perses et afghans. Puis ils empruntent la route de la Soie jusqu'en Chine où ils arriveront après plus de 3 ans de voyage.

Marco Polo passe 17 années de sa vie au service du Grand Khan. Il parcourt la Mongolie, la Birmanie, l'Inde et la Malaisie.

Ils font le voyage retour par la mer (mer de Chine, Singapour, océan Indien), jusqu'à Ormuz, et finissent par la terre.

Ils atteignent Venise en 1295.



FERDINAND DE MAGELLAN

Ferdinand de Magellan est né vers 1480 au Portugal et est mort durant son tour du monde en 1521.

Portugais d'origine, il veut atteindre les Moluques en passant par le sud de l'Amérique Latine pour atteindre l'océan Pacifique (découvert en 1513). Charles Quint lui fournit 5 vaisseaux.



Il part d'Espagne en 1519, se dirige vers le Brésil, longe les côtes et explore plusieurs embouchures de fleuves avant de trouver le détroit qui porte son nom. Il a déjà perdu 2 navires.

En novembre 1520, il atteint le Pacifique. Il arrive à l'île de Guam au bout de 3 mois. De nombreux marins meurent du scorbut. Il est tué aux Philippines en avril 1521.

Seul un navire, le Vittoria, dirigé par Juan Sebastián Elcano accomplit le tour du monde en septembre 1522. 18 hommes sur les 250 membres d'équipage à l'origine ont survécu. Ils ont réalisé le 1^{er} tour du monde.

CHRISTOPHE COLOMB

Christophe Colomb naît à Gênes vers 1451 et meurt en mai 1506

Il devient marin à l'âge de 14 ans.

Il est convaincu que la terre est ronde et qu'on peut rejoindre l'Asie par l'Ouest. Les souverains Ferdinand et Isabelle, en Espagne, lui accordent trois caravelles, la Santa Maria, la Pinta et la Niña. Il part le 3 août 1492 du port espagnol de Palos.



Ses marins doutent. Le 10 octobre, Christophe Colomb doit leur permettre de rebrousser chemin s'ils ne voient pas la terre dans les trois jours. 48 heures plus tard, ils découvrent l'Île qu'ils appelleront San Salvador. Ils atteignent ensuite Cuba, puis Haïti. A son retour le 15 mars 1493, il est accueilli en héros.

Lors de son deuxième voyage (1493-1496), il découvre la Dominique, la Guadeloupe, Porto-Rico, la Jamaïque.

Lors de son troisième voyage (1498), il découvre le continent (Venezuela).

Lors de son dernier voyage (1502), il explore les côtes de l'Amérique centrale

JAMES COOK

James Cook naît à Marton en 1728 et meurt en 1779.

Pendant le siècle des Lumières, la Société Royale de Londres charge James Cook de mener une expédition scientifique dans le Pacifique.

Cook s'est fait connaître en réalisant des mesures dans le fleuve Saint-Laurent et à Terre-Neuve.

En août 1768, il embarque avec des savants sur l'Endeavour, un navire charbonnier. Il atteint la Nouvelle-Zélande et découvre la côte orientale de l'Australie le 28 avril 1770, accostant à Botany Bay. Il rentre en Angleterre en juillet 1771.

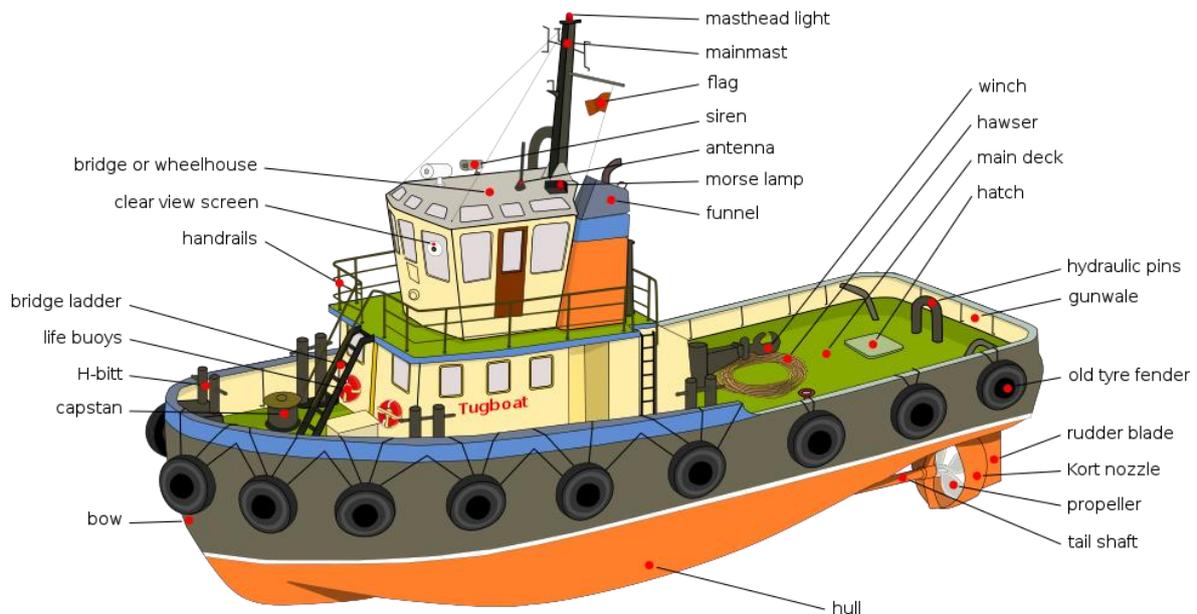
Sa deuxième expédition avec le Resolution et l'Adventure le verra franchir le premier le cercle polaire Antarctique. Il s'arrête à Tahiti, se rend aux îles Marquises, à l'île de Pâques, aux îles Norfolk. Il découvre le sud des îles Hawaii et met le pied en Géorgie du Sud.

En 1776, lors de son troisième voyage, il veut trouver le fameux passage du Nord-Ouest. Il localise les îles Kerguelen et découvre ce qu'on appellera les îles Cook, ainsi que les îles Sandwich. Puis il navigue le long des côtes Nord-Américaines, de l'actuel Oregon à l'Alaska.

Il retourne à Hawaii pour hiverner et est tué lors d'un affrontement avec les autochtones.



LE REMORQUEUR PORTUAIRE



- Rôle : assister les navires lors de leur entrée, déhalage et sortie du port
- Utilisé selon les caractéristiques du bateau à remorquer :
 - Taille
 - Type de propulsion
 - Conditions météorologiques
 - Réglementation
 - Configuration du port
- Utilisé pour l'assistance des navires en difficulté et dans le cadre de la protection de l'environnement
- Equipage :
 - 1 capitaine
 - 1 chef-mécanicien
 - 1 ouvrier mécanicien
 - 1 maître d'équipage
- Traction d'environ 30 tonnes

DIVERS

VISITE DU NATIONAL MARITIME MUSEUM



Frédéric Gilet
Réalisé le 10/05/2017

Préface

J'ai repris pour ce livre des documents du National Maritime Museum de Londres datant de 1982, pour retracer l'histoire de la marine à partir du début du XX^{ème} siècle, en l'illustrant de maquettes du musée à cette époque.

HMS : His/Her Majesty's Ship : unité navale britannique

RMS : Royal Mail Steamer : paquebot-poste royal

SS : Steamship : vapeur

MS : Motor Ship : navire à moteur

L'avènement du commerce à la fin du XIX^{ème} siècle

Les améliorations apportées aux techniques sidérurgiques par Siemens, Martin en 1865 rendirent possible la fabrication bon marché et en grande série de l'acier, utilisé dans la fabrication de chaudières et de coques.

La tendance à l'extension du commerce et de la navigation à la fin du XIX^{ème} siècle qui résultait des innovations majeures dans les techniques (moteur à triple expansion, amélioration des chaudières, acier, architecture navale, etc...) fut telle que l'industrie de l'armement naval britannique connut pendant ces années une prospérité inégalée.

La diversité du commerce, la réduction des droits de port et de canal, les lois restrictives concernant la sécurité, favorisèrent différentes modifications dans la technique de fabrication des bateaux : vapeurs à pont-abri, à pont-tourelle, à gaillard d'arrière surélevé et à pont coffre, par exemple.

La marine de guerre à la fin du XIX^{ème} siècle

La marine de guerre était plus conservatrice, mais néanmoins novatrice, dans l'adoption du blindage contre les nouveaux obus explosifs (guerre de Crimée, 1854-1856) et de la vapeur.

Il fallait faire des concessions entre progrès de l'artillerie et blindage pour restreindre le poids des bateaux.

On abandonna la disposition des canons de travers pour monter les pièces principales sur un affût pivotant (axial) en vue du tir tout autour et on mit au point les croiseurs modernes, au long rayon d'action.

L'avènement de la torpille conduisit à la construction de destroyers, navires rapides à la fois torpilleurs et destructeurs de torpilleurs.

Le premier sous-marin fut construit, pour la Grande-Bretagne, en 1901.

Le XX^{ème} siècle dans la marine commerciale

Il marqua d'abord l'emploi de plus en plus fréquent du mazout, dont la réussite commerciale n'intervint que juste avant la 1^{ère} guerre mondiale.

La turbine à vapeur fit son apparition à bord des grands transatlantiques. Elle fut progressivement abandonnée au fil du siècle à cause de son prix, sauf pour les navires de guerre et certains navires marchands.

Entre les deux guerres, le moteur à vapeur à mouvement alternatif fut progressivement remplacé par le moteur diesel, utilisé plus généralement durant la période de prospérité suivant la 1^{ère} guerre mondiale.

Dans les années 1960, l'arrière carrée remplaça l'arrière de croiseur sur la plupart des cargos.

Le XX^{ème} siècle dans la marine de guerre

L'armement lourd fut placé à l'avant et à l'arrière, en tourelles, les soutes à munitions dessous.

Le poste de commandement (passerelle) était placé au milieu, avec les cheminées et dessous la salle des machines.

En 1906 fut construit le Dreadnought, archétype de la marine moderne, avec canons lourds d'un seul modèle, et canons moyens-légers d'un seul calibre. Il était équipé de turbines qui le rendaient plus rapide. Entre 1912 et 1952, les navires de surface adopteront cette même disposition de base.

Les destroyers et escorteurs, pour être rapides, furent dotés d'un gaillard surélevé pour les protéger par gros temps ;

Les expériences effectuées dans la construction de porte-avions (premier appontage en 1917) aboutirent au pont d'envol continu, qui devint le modèle. Les ponts d'envol blindés firent leur apparition au cours de la 2^{nde} guerre mondiale.

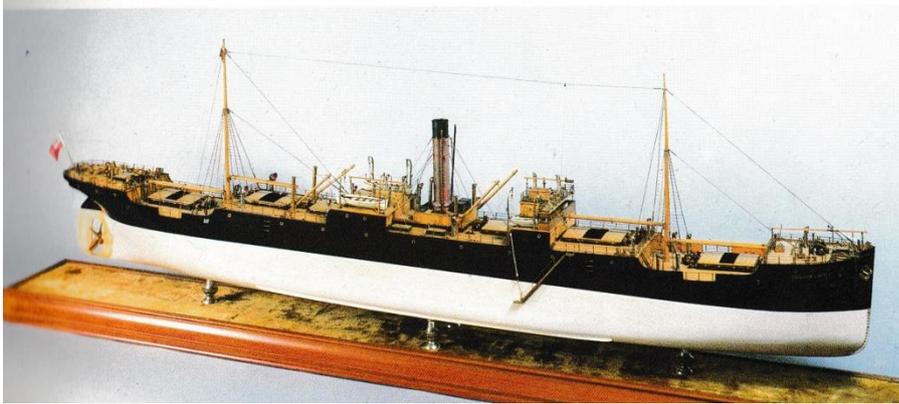
Après la 2^{nde} guerre mondiale le cuirassé de ligne disparut de façon définitive, remplacé par le porte-avions et les sous-marins à propulsion nucléaire. Les navires de surface furent adaptés à l'âge des missiles, les canons ne subsistant que pour la garde.

La construction soudée remplaça les rivets, les ponts de vois disparurent définitivement.

Le moteur diésel se généralisa, permettant de prendre rapidement la mer, le radar et le sonar se généralisent, modifiant la silhouette des antennes.

L'hélicoptère nécessite donc l'adaptation sur les navires d'un point d'envol.

Maquettes de navires de commerce du XX^{ème} siècle



SS Sizergh Caslte, 1903 : Cargo de commerce sans ligne régulière typique de la fin du XIX^{ème} siècle



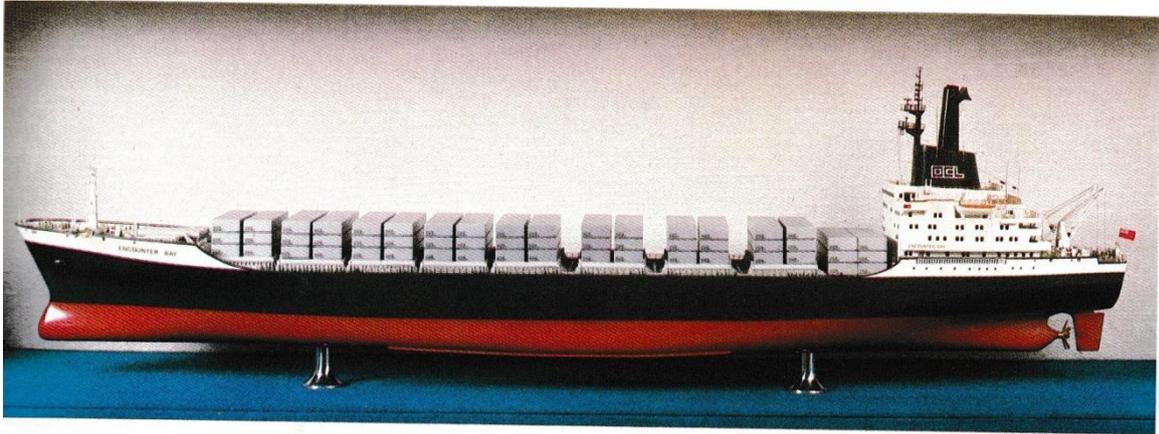
SS Nonsuch, 1906 : Bâtiment à pont à tourelles mis en œuvre en 1891.



MV Silver Elm : On voit l'évolution du navire à moteur après la 1^{ère} guerre mondiale

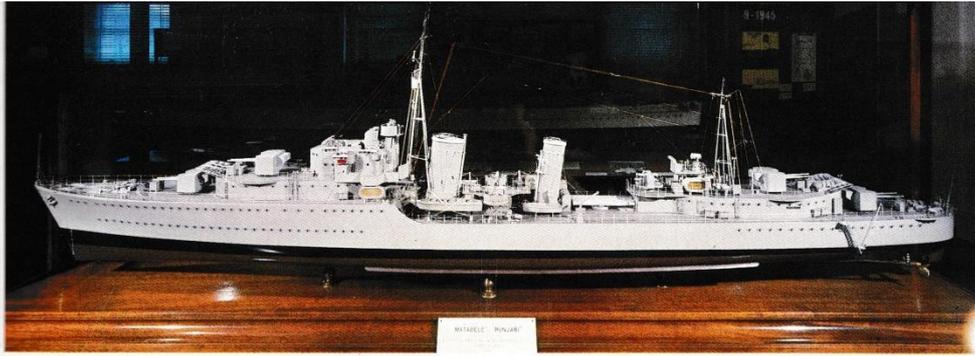
RMS Maurétania, 1906 : paquebot emblématique de la Cunard pour le transport transatlantique de passagers.



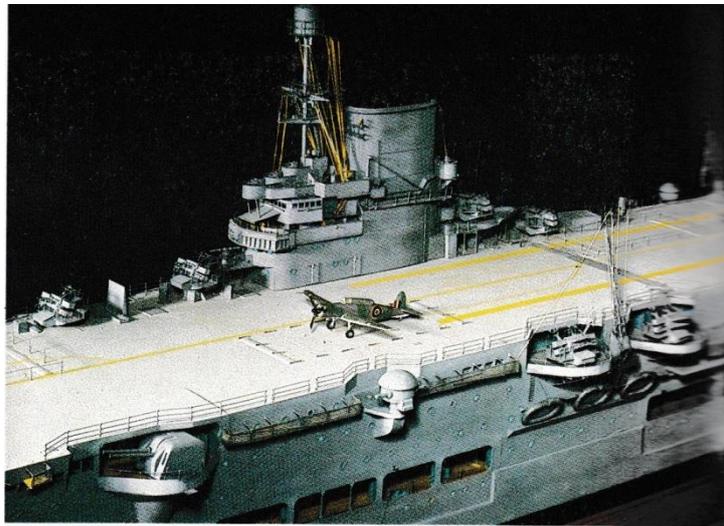


SS Encounter Bay, 1969 : Porte-conteneur de 1522 conteneurs, destiné au service entre l'Europe du Nord-Ouest et l'Australie

Maquettes de navires de guerre du XX^{ème} siècle



HMS Matabele, 1937 : destroyer rapide et puissant en service au cours de la 2nde guerre mondiale, il fut coulé dans la mer de Barents en 1942, en escortant un convoi vers la Russie



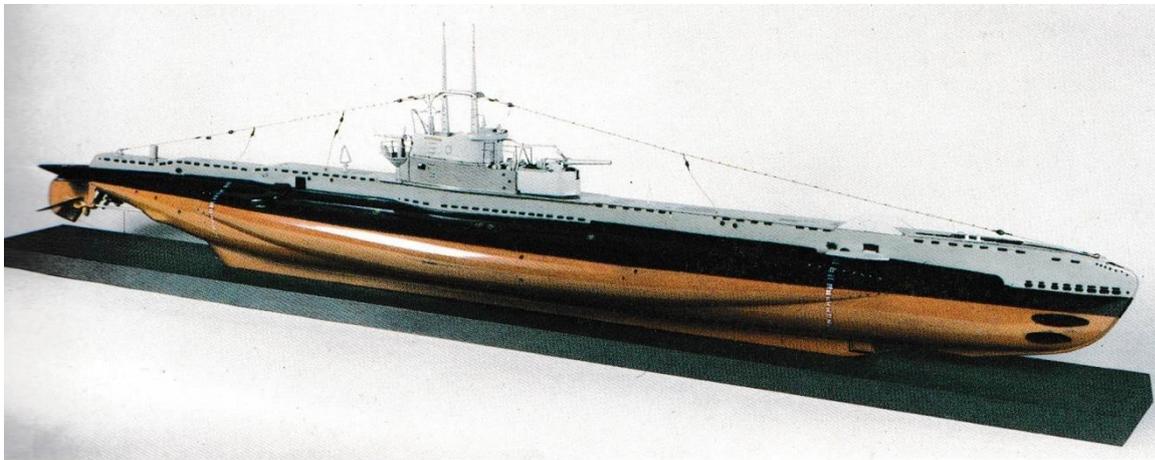
HMS Ark Royal : équipé d'un bombardier à piqué Blackburn Skua sur le pont d'envol



HMS Eagle, 1946 : après 1964, il est équipé d'un système d'engins téléguidés et incorpore un pont oblique



HMS Cleopatra, 1964 : équipé du système téléguidé EXOCET



HMS Scotsman, 1944 : classe de sous-marin très maniable, pouvant plonger raide en 30 secondes.

LA GUERRE DANS L'ATLANTIQUE

Le Bismarck (1941)

C'est un cuirassé allemand de la 2^{nde} guerre mondiale

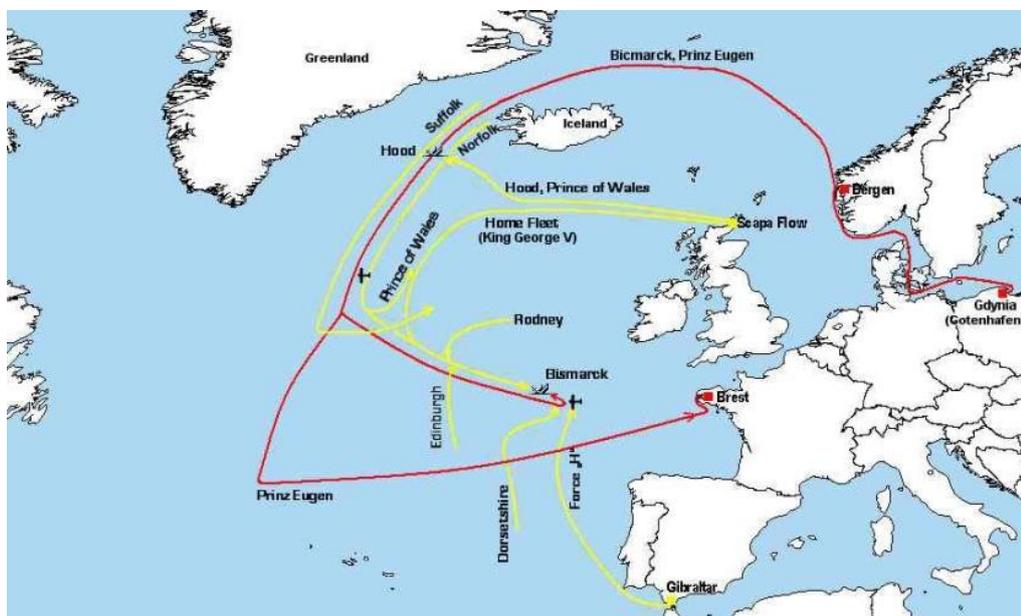
- 246 m de long
- 35 m de large
- 50000 tonnes
- Pointes à 30 nœuds
- 40 canons
- Plus imposant vaisseau de guerre de la Kriegsmarine
- Inauguration le 21 mai 1941



Le contexte est le suivant : l'Angleterre est seule face aux nazis et doit absolument être ravitaillée par les Amériques grâce aux convois traversant l'Atlantique Nord

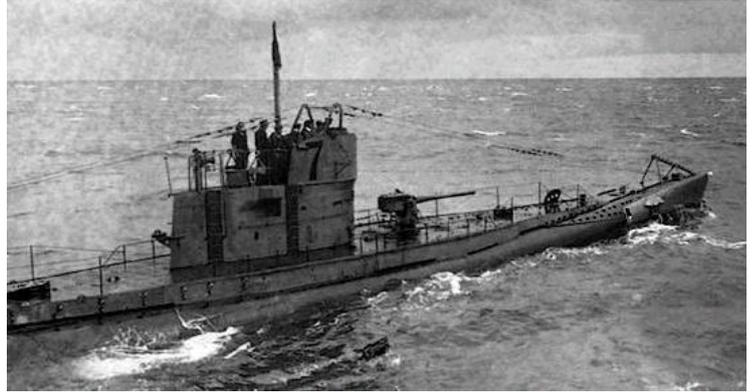
Les derniers jours du Bismarck :

- Jeudi 22 mai : repéré au large de la Norvège avec le Prinz Eugen par un avion de reconnaissance
- Vendredi 23 mai : une meute de navires britanniques dont deux croiseurs, le Suffolk et le Norfolk, le Hood et le Prince of Wales, dont certains sont venus de la base anglaise de Scapa Flow, se met en chasse
- Samedi 24 mai : le Hood est coulé. Le Prince of Wales fait face à un déluge de feu. Mais le Bismarck a été touché par deux obus à la ligne de flottaison, avec fuite de fuel. Il faut donc mettre le cap sur Saint-Nazaire pour le réparer.
- Dimanche 26 mai : le porte-avions Ark Royal venu de Gibraltar jette ses avions Swordfish dans la bataille. A 20h45, hélice et gouvernail du cuirassé sont coincés.
- Lundi 27 mai : les croiseurs achèvent le Bismarck à la torpille. A 10h15, c'est le coup de grâce.



La bataille de l'Atlantique

La Kriegsmarine allemande disposait de peu de navires de surface, misant tout sur les U-boots pour rompre le corridor Atlantique entre USA et Royaume-Uni pour isoler ce dernier. Dès 1939 elle se mit à torpiller des navires de ses ennemis.



La Kriegsmarine avait des bases de sous-marins à Brest, Lorient, Saint-Nazaire, Bordeaux. C'est l'amiral Doenitz qui en était l'amiral.

En 1942, elle coulera près de 6.5 millions de tonnes de navires alliés.

Les sous-marins agissaient en meute et réalisaient de véritables carnages dans les convois de cargos : la situation était critique pour les alliés.

Les U-boots étaient équipés de la machine Enigma qui permettait de coder les messages transmis. Elle était réputée indéchiffrable, mais dès 1942 les anglais cassèrent les codes.

En 1943, alors les navires escorteurs avaient de nouveaux radars, moins de cargos coulaient et plus d'U-Boot furent détruits.

A la fin de la bataille de l'Atlantique, en 1945, les alliés avaient perdu 45000 marins, dont 30000 britanniques. Malgré ces lourdes pertes, la bataille était gagnée



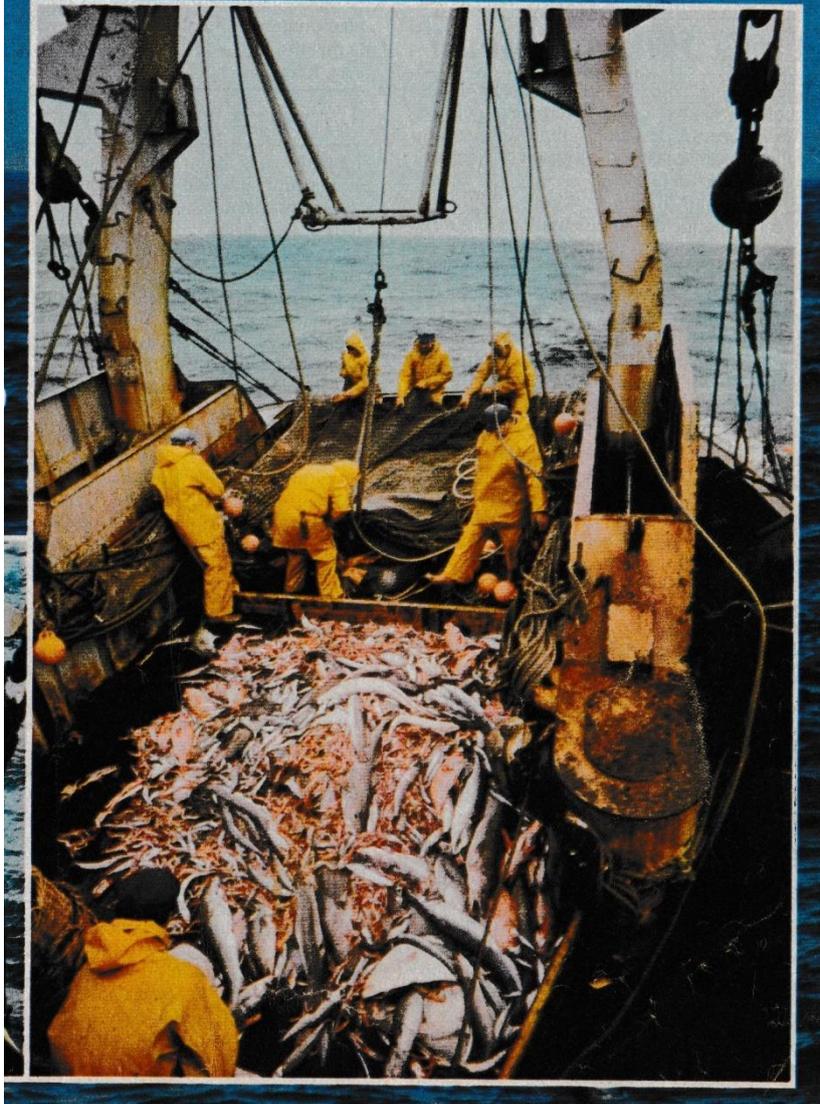
La vie dans un U-boot

Un cargo torpillé



LA PECHE AU CHALUT

Personne ne parle. Canif à la main, les matelots du bord pèlent leurs pommes de terre, brûlantes. Les doigts ne souffrent



LA PÊCHE AU CHALUT

même plus. Les mains sont enflées par les piqûres de poissons, des phalanges blessées ne cicatrisent pas.

Au milieu de la table du « carré », des morceaux de morue salée, bouillie. Pas de verre sur la table. On ne boit pas à bord pendant les repas. Pas de vin, pas d'alcool dans les réserves, de l'eau minérale, pétillante pour ceux qui le désirent. Disparue, envolée l'image du marin « assoiffé » aux huit litres de vin quotidien.

Les visages hirsutes sont noirs de la barbe de plusieurs jours. Les yeux fatigués, creux, vidés.

Un gros pain passe de main en main. La salle aux parois de bois est sombre, éclairée par la seule lumière brutale de deux hublots.

Le mousse, 17 ans, visage frais, enfantin, sourit à un copain. Le regard de l'autre, vieilli prématurément, est trop las pour lui répondre.

Un plat de gâteaux secs circule à la ronde. Des hommes en prennent deux, trois et puis sans un mot, ils se lèvent, le pas assuré malgré le roulis ; ils déposent leurs assiettes, en passant, sur l'étagère de la cuisine attenante, et vont s'effondrer sur leurs couchettes.

On a fait combien ?

C'est aujourd'hui le 9^e jour de pêche. Dans quelques heures la marée sera terminée. Le des morues, des lieus noirs, limandes, juliennes, rascasses, du loup, etc... le tout-venant habituel.

le tout-venant habituel.

A cette époque de l'année, seule la langoustine, reine de l'assiette de fruits de mer, se vend bien. Le reste, la « chaudière » n'est pas appréciée, cantines scolaires et restaurants d'usines ferment l'été.

Le patron, lourd, puissant, aux larges épaules quitte à son tour la table. Il monte à la passerelle du bateau, son univers. Sa main fouille un tiroir, elle en ressort un cahier d'écolier, à grands carreaux, roulé, fripé, écorné. Marée après marée, chaque levée de chalut y est consignée dans le détail. Interminablement, le nombre de caisses pêchées chaque jour s'aligne, témoignant de l'activité du bateau et de ses fortunes diverses. Le résultat de la vente, lors de la criée, le lendemain du retour, est inscrit en bas à droite. Lui seul intéresse l'équipage. Il est le fruit de tous les efforts, de toutes les fatigues.

« On a fait combien ? »... Cette fois-ci, les chiffres sont mauvais, la comparaison avec les marées précédentes, négative.

Venir si loin pour un tel résultat ! Le patron réfléchit, tourne des pages, compare, calcule hâtivement. Il sait ses hommes fatigués. Ils ont travaillé pour presque rien, leur part sera faible. Pourquoi ne prendrait-il pas la décision de prolonger la pêche un jour de plus — il le peut — « On ne sait jamais... Si l'on tombait sur un banc de langoustines. Les Russes, eux, la dernière fois l'ont fait ! Crois-moi ils ne l'ont pas regretté ! Pourquoi ne sauverait-on pas la poisse des jours passés ? » Sa décision est prise — il ne la dira pas immédiatement...

Deux coups brefs de klaxon retentissent. C'est à nouveau l'heure de relever le chalut. Le patron, au poste de commande, immo-

bilise le bateau. Le bosco, responsable du matériel, met alors en route les treuils qui de part et d'autre du pont arrière hissent les deux câbles qui traînent le chalut. Peu à peu, pendant dix longues minutes les filins émergent de la mer.

Un à un, mal réveillés, les épaules voûtées, résignés, les matelots arrivent. Le vent est froid. Les glaciers islandais à vue. Engourdis, avec des gestes lents, les hommes enfilent leurs cirés. Des formes jaunes, capuchons serrés autour du visage, prennent place. Ils attendent, côte à côte, en silence, figés, que finisse la récupération des câbles. L'aide-mécanicien a quitté pour un instant la surveillance du moteur. Le cuisinier a abandonné ses feux. Ils viennent « donner la main ». Plus vite ce sera fini, plus le repos sera long.

Encore un jour

Le patron à la fenêtre de la passerelle, bérêt sur la tête surveille l'opération. Au porte-voix, il crie sa décision : « On fait encore un jour »...

Les corps se voûtent un peu plus, certains ricanent, commentent...

« Pas d'accord, c'est pas en un jour qu'on va sauver la pêche. Y va nous crever. Quand c'est comme ça, ça sert à rien de s'acharner. Vaut mieux rentrer. Je pense pas qu'on fera une cinquième marée par ici. On a tout rafflé »...

L'instant de première mauvaise humeur passé, ils se taisent, soumis. Le patron est un des meilleurs de Concarneau. Un dur au travail, volontaire, courageux, une longue expérience de la mer, de la pêche.

Si quelques billets s'ajoutent à la « part », ils serviraient à l'aménagement de la maison.

L'Amaryllis, commandé par Raymond Quentel, effectue sa quatrième marée de l'été, à vue des côtes d'Islande — face au plus grand glacier du monde, le Vatna JO Kull — à la limite des eaux territoriales. Les Islandais, à l'aide de puissants radars, de rapides garde-côtes et d'avions surveillent étroitement les évolutions de ces bateaux étrangers, et les voient d'un mauvais œil pêcher au cœur des dernières fosses poissonneuses de l'Atlantique Nord. 3 Français, 1 Belge, 1 Anglais, quelques Russes draguent sans relâche, à longueur d'été, les fonds de la mer d'Islande.

35 mètres de long, un puissant moteur, 10 hommes d'équipage, 40 tonnes de glace pour la conservation du poisson et une installation pour la pêche au chalut « par l'arrière », tel se présente l'Amaryllis, bateau moderne de pêche semi-industrielle.

Jusqu'à ces dernières années, l'ensemble

comme les autres, aux horaires réglementés du système traditionnel de pêche au chalut ; treuils et chalut s'installaient sur le côté bâbord du bateau. Tractant son filet sur le côté, le bateau gîtait fortement, entraînant des difficultés supplémentaires aux marins lors de leurs travaux. D'autre part, par grosse mer, les lames déferlaient sur le pont : les risques étaient grands. Bien des exemples malheureux le prouvent.

Des nouvelles conditions de pêche

Par le chalutage « arrière », les conditions de travail s'améliorent, le bateau traîne le filet derrière lui, suivant l'axe de marche. Au moment de la remontée, la sécurité du bord est augmentée et l'équipage travaille plus aisément.

Un portique de 6 à 7 mètres de hauteur, de la même largeur que le bateau est installé à l'arrière. A son sommet des poulies permettent la traction des câbles, la remontée du filet... et tiennent, pendant la pêche, les câbles du chalut écartés.

La poche du filet contenant le poisson est vidée sur le pont, à même le sol et le poisson immédiatement trié, travaillé, lavé.

Le bateau est séparé en deux dans le sens longitudinal. La partie tribord est réservée à la vie de l'équipage, 2 cabines de 4 châlits de bois, postes, carré, douche, lavabos, cuisine. La partie bâbord, est utilisée pour l'exploitation de la pêche : nettoyage du poisson, stockage de la glace, de matériel divers.

La cale du bateau sert à emmagasiner le poisson qui dans le cas de l'Amaryllis est simplement conservé à la glace et non congelé.

Pour cette raison, les chalutiers français sont limités dans leurs temps de pêche. Le poisson doit être amené sur le quai pour la vente le 13^e jour c'est-à-dire que le premier poisson pêché ne doit pas avoir séjourné plus de 13 jours dans la glace. Dans le cas exceptionnel de la pêche en Islande, le temps de voyage aller (100 heures) n'est pas compté, mais les 5 jours du retour sont insérés dans les délais ce qui limite le temps de pêche à 9 ou 10 jours.

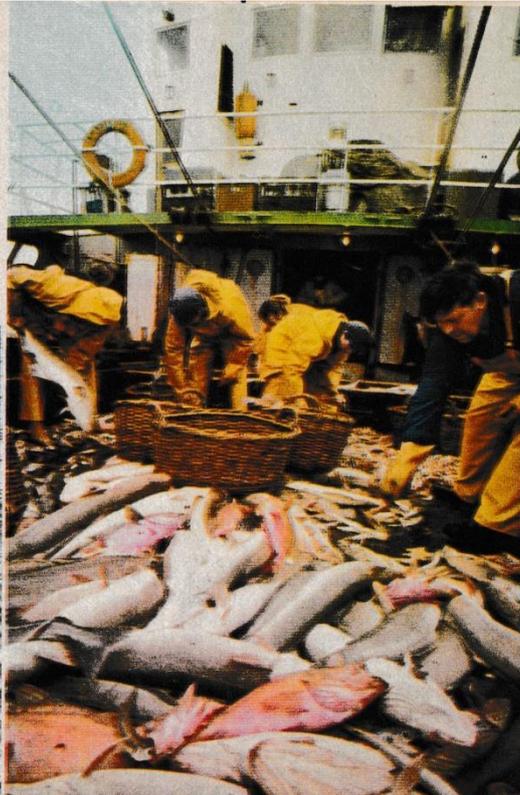
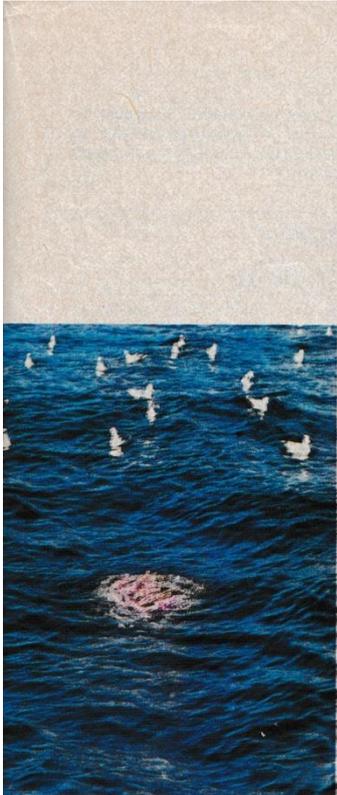
Dans un bruit infernal les panneaux du chalut apparaissent. Ce sont de larges plaques de bois cerclées de métal, leur rôle est de garder ouverte, au fond, la gueule du chalut.

Des poissons de toutes les couleurs

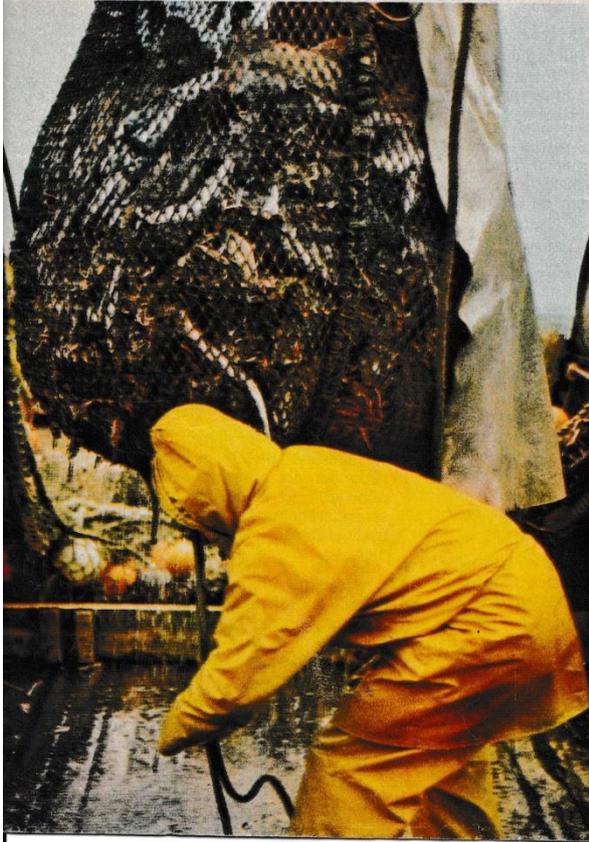
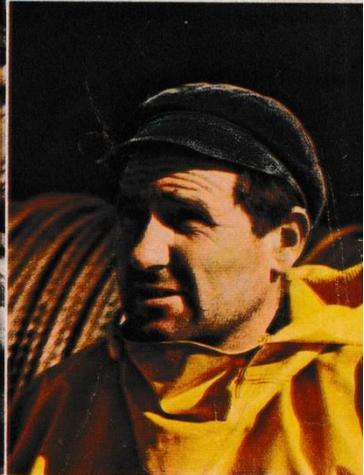
600 mètres de câble ont été déjà remontés. Cette longueur correspond, suivant la technique de pêche, à trois fois la hauteur de fond marin. Il faut très vite désolidariser ces panneaux des câbles de chalut pour pouvoir continuer à hisser le filet.

Avec des gestes précis, presque automatiques, les manilles d'attache sont dévissées. Subitement la poche contenant le poisson surgit à la surface de la mer.





Toutes les trois heures,
il faut remonter le chalut, le vider,
trier et nettoyer le poisson, le stocker
et remettre le chalut à la mer.



LA PÊCHE AU CHALUT

Des centaines d'oiseaux, suiveurs infatigables de tous les chalutiers, se précipitent, attaquent le poisson coincé dans les mailles. Ils le tirent, l'étripent dans une folie sanguinaire contrastant étrangement avec le calme habituel de leur vol. Ils crient, piaillent, se battent, avalant gloutonnement la chair déchiquetée.

Peu à peu, le filet s'approche du bateau ; dans l'eau transparente, il y a un long sillage hérissé de boules rouges, bouées destinées à maintenir le filet ouvert.

Les treuils continuent de tourner. Ils hissent maintenant, telle une outre énorme, à la verticale du pont, la poche gonflée de poissons qui se balance au rythme du tangage.

D'un coup sec une main tire le nœud qui la maintient fermée. Brutalement elle se vide, les poissons giclent. Le pont grouille, multicolore. Des morues se débattent, sautent, prouvant par leur vivacité leur capture récente. C'est un enseignement intéressant.

Sur la carte marine, le patron indiquera d'un trait leur zone de pêche présumée. Un bloc de lave volcanique pêché dans des hauts fonds, a roulé, menaçant.

Sans perdre de temps, quatre matelots rejettent le filet à l'eau. L'opération recommence. Le reste de l'équipage, déjà, a entamé le tri. Courbés, dans une position inconfortable, ils trient la pêche — une tonne et demie — les paniers à large anse se remplissent de petites et grandes langoustines, limandes et fletans. Morues, rascasses, lieux noirs, s'empilent encore tres-saillants dans des bacs. A coup de couteau finement aiguisé, ils sont d'un tour de main étripés, chaque poisson sera vidé puis nettoyé plusieurs fois à l'eau courante. Opération délicate qui conditionne la bonne conservation. « Un poisson bien lavé est à moitié glacé », répète le patron inlassablement.

Le pont répugnant, nauséabond, jonché de tripes, de sang, est abandonné au mousse qui à grande eau le nettoie.

Le poisson lavé est mis à la glace, les langoustines baignent dans des bacs, à leurs tour elles iront dans quelques instants « à la glace ».

L'opération remontée du chalut, tri, lavage, mise à la glace, a duré un peu plus de deux heures.

Une vie rude et dure

Il reste aux hommes moins d'une heure pour se reposer ou se nourrir. Pendant 9 jours, toutes les 3 heures, sans répit, le chalut sera hissé, vidé et rejeté à l'eau. La vie du bord s'organise autour du chalutage. Repos hâtifs, courts repos.

Quelquefois le filet, raclant un rocher, se déchire ; il faut alors jeter à l'eau le chalut de réserve et réparer l'avarie maille par maille, la trame est reconstituée. En silence, les mains agiles, les hommes travaillent de longues heures ; ils taisent leur faim, leur fatigue.

Quand le temps de repos arrive, souvent l'un d'eux s'accoude au bastingage, le regard lointain, il pense à la terre, à sa femme, à ses gosses, à sa vie, loin d'eux depuis si longtemps...

Le mousse, lui, ne continuera pas. En 6 mois, il a économisé suffisamment pour acheter une belle moto et un habit de cuir : son rêve ! Il n'en profite que peu, très peu. Depuis près de 6 mois, il n'a jamais passé un dimanche à terre. Il voudrait vivre comme les autres, aller au bal, au cinéma. « Bien sûr pour aller en Islande, le bateau est passé près de la Cornouaille, puis devant Belfast, les îles Hébrides, Sainte Kilda ! Mais quoi ! nous sommes toujours sur l'eau, travaillant 24 h. sur 24, isolés, sans contact ! On n'a même pas le temps de profiter de la mer. Très peu pour moi... Mon père, il a vieilli avant l'âge, esquinaté. Je ne l'ai jamais vu ou presque. Deux jours de temps en temps. Hou ! Hou ! pas question, ce métier je n'en veux pas !... »

Ils sont nombreux les jeunes qui pensent comme lui. Le recrutement devient difficile. Le métier de marin a perdu de son romantisme ! La ville est attrayante.

« Cap sur la maison ». Le patron appuie sur la manette, accélère le moteur. Le dernier coup de chalut est terminé. Les visages s'éclairent au changement de rythme du moteur.

La pêche, en ce jour de sursis, fut moyenne. La chance n'est pas venue. Pendant 24 heures, le bateau vivra au ralenti. L'équipage dort, récupère de ses lourdes fatigues accumulées au fil de ces 10 jours.

Il faudra plus de cent heures de route pour atteindre le port. La traversée de l'Atlantique nord, de l'Islande aux Hébrides est dure. Une forte houle et des courants contraires gênent le bateau. Il se cabre, bondit, redescend brutalement. Des vagues passent sur le pont, éclatent sur la passerelle. Les hommes écourtent leur repos, arrivent fortement le matériel.

Le bateau roule dans tous les sens. A table, les assiettes dansent un ballet, se promènent de droite et de gauche. Des cuillerées de soupe ont du mal à arriver à leur destination.

Et puis la mer se calme. A l'abri entre l'Irlande et l'Ecosse, au cœur du Canal St-Georges, le bateau ronronne. Les visages sont rasés, les parties de belote se succèdent inlassablement.

Certains, pour se détendre, fabriquent des paniers. Jean, le spécialiste conseille les moins habiles : chacun admire son propre chef-d'œuvre.

La terre est proche

Quand apparaît le phare d'Ouessant, branle-bas de combat à bord. Concarneau n'est pas loin. Quelques heures à peine, mais ce sont les plus longues, interminables, tant la hâte d'arriver est grande.

Chacun range sa cabine, se rase, se coiffe, s'habille « en terrien », ou essaie ! Les paris sont ouverts sur l'heure de l'arrivée. « Si les courants sont bons... ».

Radio Conquet salue le bateau, demande des nouvelles. Le patron par radio, téléphone, informe l'armateur des résultats de la marée. Les hommes parlent de leur voiture, de leur poulailler, de leur jardin. La terre est proche, reprend ses droits. Et bientôt c'est le quai. Les familles agitent les bras, saluent.

Le bateau s'immobilise, les hommes impatients, amarrent le bateau, sautent à terre, embrassent leurs enfants, leurs épouses.

Quel avenir pour les marins-pêcheurs ?

Dans la nuit, la pêche sera déchargée par les dockers du port. Le poisson mis en caisse, contrôlé par les services vétérinaires, sera dès 7 heures du matin mis aux enchères. Les marayeurs évaluent, comparent, proposent leur prix.

L'Amaryllys est un bateau de bonne réputation. Tous savent la longue expérience du patron, son sérieux. Les prix seront normaux, peut-être légèrement supérieurs à la moyenne.

Frais de déchargement et autres ôtés, 35 % de la vente iront à l'équipage. Chaque matelot aura une part, le mousse 3/4 de part, le chef mécanicien 1 part 1/4, le patron 1 part 1/2. L'armateur sur les 65 % qui lui reviennent, versera au patron 1/2 part supplémentaire, au chef mécanicien 1/4 de part.

La pêche artisanale se meurt. Déjà Russes et Japonais hantent les lieux de grande pêche. Bateaux usines et chalutiers géants remplacent les petites unités. Le marin ne sera plus l'homme à tout faire, pêcheur par tradition, amant soumis aux exigences de la mer.

Il deviendra un ouvrier, un technicien, comme les autres, aux horaires réglementés, aux gestes automatiques. Peut-être alors ceux de l'équipage penseront-ils avec nostalgie à l'Amaryllys et à ses dures campagnes.

Reportage photos-texte
Jacques André PAVLOVSKY ■

LA COMPAGNIE DES ANGES

Louis pianotait sur son ordinateur, cherchant pour les vacances un lieu de villégiature, songeant tantôt à la mer, tantôt à la montagne. Dans deux jours, il serait en vacances. Il était seul, commençait à bâiller, ne s'énervant pas sur son clavier. Il pointa, sans y croire, son curseur sur un lien étrange : « la Compagnie des Anges ».

Il cliqua. L'offre était alléchante, le prix au plus bas. Une semaine de croisière à moitié prix, sur l'un des plus grands paquebots du monde : « Le Toronto ». Il cherchait l'arnaque et séduit, alléché, il appuya sur le bouton « acheter ». C'était sûr ! Il partait.

Le lendemain, avant dernier jour de travail, il était heureux, s'était même mis à siffloter. Deux jours plus tard, il serait aux Seychelles, les plages, les cocotiers. Avec sa secrétaire, il s'était mis à plaisanter : elle était revenue des Baléares, toute bronzée.

Vint le grand jour. Il avait fait ses bagages la veille, il n'avait rien oublié, pensait-il. Il héla un taxi : direction l'aéroport où l'attendait un représentant du tour-opérateur. A Roissy, il chercha un long moment avant de trouver la pancarte « la Compagnie des Anges » derrière un guichet. Son voyage commençait. Les voyageurs patientèrent deux heures dans la zone internationale. Il fit un petit tour dans le duty-free mais commençait à s'ennuyer quand on les appela pour embarquer. Il donna son billet, monta à bord et s'assit à sa place.

Après l'embarquement, l'avion roula sur la piste et les consignes de sécurité passées, il se mit à voler. Par le hublot, Louis ne vit que les nuages. Le temps paraissait long. Les hôtesse passèrent, il prit son repas, un petit sandwich. Puis il dormit, inconfortablement, jusqu'à l'atterrissage. Sortant de leur avion, lui et d'autres passagers montèrent dans un bus, et après un court voyage, découvrirent le port et leur paquebot.

Il était énorme ce bateau blanc à la cheminée verte et grise ! Tout était pris en charge, un groom prit ses bagages, il n'avait plus qu'à suivre, il monta sur la passerelle et entra dans les entrailles du vaisseau.

C'était sa première croisière. Il était médusé. Le gigantisme laissait place au luxe, à la finesse des décors marbrés ou dorés, aux mille soies et autres boiseries. Il prit l'ascenseur et dans les coursives, on lui indiqua sa cabine. Somptueuse, moderne, fonctionnelle, bien équipée, elle était à l'image de ce bateau : clinquante.

Tous les passagers embarquaient, radieux de commencer des vacances... ensoleillées. Ils souriaient, en attendant de bronzer.

Quelques heures passèrent et le bateau, d'un coup, siffla : ils partaient. Il décida alors de quitter sa cabine. Il faillit se perdre mais arriva enfin sur le pont. Le bateau s'éloigna de la côte.

Il filait à 20 nœuds. le capitaine du bord, quelques heures après avoir piloté le départ, laissa au second le soin de naviguer. C'était le soir et au dîner d'apparat il y avait des invités, des gens de cinéma, des célébrités. Louis n'en faisait pas partie, il était en seconde classe et son repas il le prit à la cafétéria du bord. Il n'avait pas le mal de mer. Un peu plus tard, il participerait à la fête d'accueil organisée. Les rampes lumineuses et les lumières tamisées rendaient à ce lieu un air somptueux.

Il l'aperçut au détour du bar à cocktails. Elle était magnifique dans sa robe de soirée. Le regard bleu, les cheveux noués, elle avançait vers le comptoir. Elle commanda deux verres, l'un pour elle, l'autre pour son père. Furtivement elle disparut aussi vite qu'elle était apparue. Qu'était-elle devenue ? Mystère... Il la chercha du regard, mais ne la trouva point. La soirée terminée, il regagna sa couchette, s'allongea et s'endormit.

Le lendemain matin, il se réveilla de bonne heure et de bonne humeur. Il prit son survêtement, l'enfila, et décida d'aller courir. Il était

sportif ! Faisant son jogging, il la vit, allongée sur son transat, elle discutait avec une inconnue. Était-ce sa sœur, il ne le sut. Elle était sortie humer le vent salé, voir les embruns, les écumes, la mer agitée. Discrètement, par un regard biaisé, elle regarda sa foulée. Elle l'avait remarqué !

Quelques tours de pont plus tard, il s'arrêta et regagnant sa cabine, il se lava, se parfuma et commença à lire. C'était un roman policier, un crime passionnel. Il feuilleta quelques pages.

La journée passa, il errait dans les boutiques du bord, flânait. Le soir arriva, il prit son repas puis allant vers la salle de billard, fit deux parties, gagnant l'une, perdant l'autre. Somptueusement elle arriva, rayonnante de beauté, devenant le centre de la soirée. Il l'invita à danser, elle accepta, malgré les réticences feutrées et l'air courroucé de son papa. Il lui glissa un mot à l'oreille, elle rit. Le temps s'était arrêté, il lui semblait vivre l'éternité. Puis la musique s'arrêta, elle était ravissante, il était décontracté. Ils se quittèrent en se suppliant du regard de se revoir.

Revenant dans sa cabine, songeur, ne pensant plus qu'à sa belle, il alluma le poste de télévision. Cette nuit-là, il ne dormait pas. Hier soir, elle l'avait regardé, dévisagé, qu'en penser ? Il l'imaginait, dans sa vie habituelle, sa belle : que faisait-elle ? Elle lui posait mille questions dans son imagination.

Le lendemain, plein d'entrain, il se leva. Le bateau faisait escale dans un port, ils quittèrent le bord, pour une visite d'un jour, un tour. Il se baigna sur une plage de sable fin, puis, l'après-midi finissant, il remonta sur le paquebot, prêt pour une soirée sur les flots. C'était la dernière, il ne le savait pas.

En effet, l'un des passagers le lui ayant demandé pour épater ses amis et prendre des photographies, le commandant de bord accepta de naviguer près des côtes. Il ne pouvait le lui refuser, c'était un hôte ! Il

fit donc route et à faible allure, longea la terre. Il se croyait en lieu sûr mais une épine dorsale, surgissant de la mer, une crête éventra le navire. Le bateau chavira. Les officiers tentaient de rassurer les passagers. Ils appliquèrent les consignes de sécurité. Pourtant tous couraient et paniquaient. Avec courage et sérénité, certains membres d'équipage mirent à l'eau des canots de sauvetage avec les enfants, les vieillards et les femmes. Un S.O.S. fut émis, des fusées de détresse lancées. L'océan froid était devenu leur pire ennemi.

Il nageait depuis un moment déjà dans l'eau et alors qu'il allait se noyer, un matelot, ce héros, le remarqua. Il l'approcha, le sortit des flots pour le tirer sur une coquille de noix. Louis souffla sur ses doigts et dans une couverture se réchauffa. Il fut embarqué sur le cargo détourné pour sauver les naufragés. C'est alors qu'il aperçut sa dulcinée. Elle aussi avait survécu ! Elle avait gagné un mari mais perdu son père porté disparu. Ce dernier, dans la mer glacée, avait péri, trépassé. C'est en sa mémoire qu'elle raconte à ses enfants et petits-enfants cette histoire, bien des années plus tard !

NO.

LES CHANTIERS

NAVALES

~

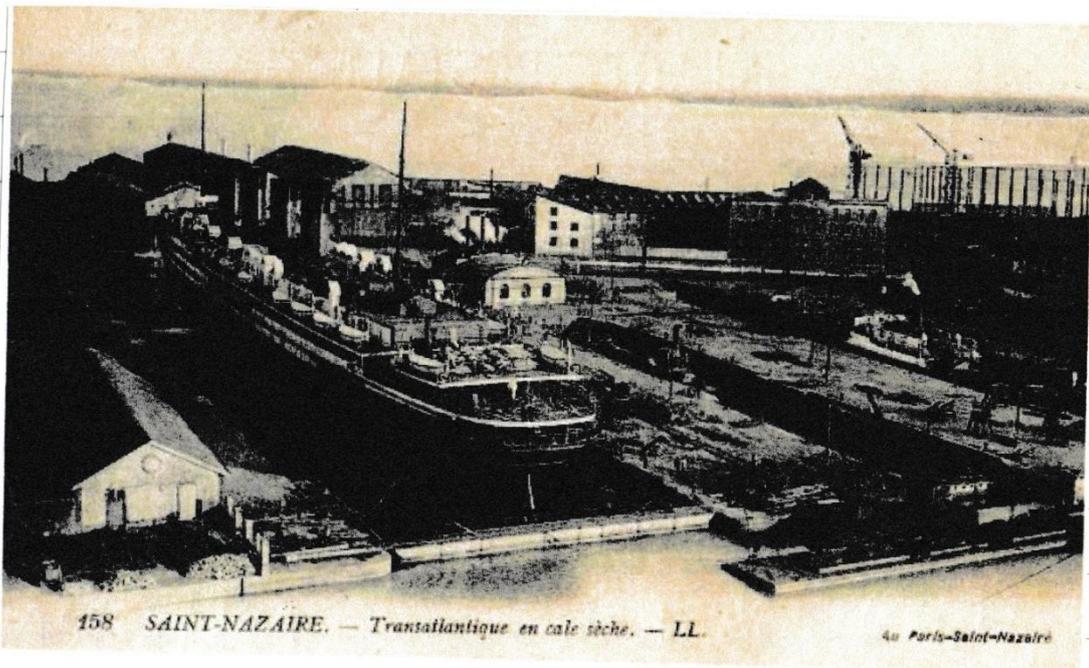
Saint-Nazaire



15/05/2017

Frédère Giller

Lorsque fut fondée le Transat, la compagnie transatlantique française, les frères Peireix décidèrent de fonder les chantiers de Penhoët, à Saint-Nazaire, pour fabriquer les paquebots. Depuis ce temps, ils ont construit aussi pétroliers, bateaux militaires, méthaniers, cargos



LFI FABRICATION; PARC A TOLES NO.

Les matières premières, des tôles d'acier
provenant d'Europe du Nord ou de l'Est,
sont entreposées dans le parc à tôles



FABRICATION: L'USINAGE PLASMA NO.

L'acier est envoyé à l'atelier d'usinage plasma pour y être découpés avec un gaz de plasma (15000 à 20000 °C). Ce procédé permet une coupe propre et nette.



LES PANNEAUX

NO.

les plaques découpées sont assemblées par soudage, devenant ainsi panneaux, qui sont ensuite dirigés vers l'atelier panneau-plan.



L'ATELIER PANNEAU PLAN

NO.

Les panneaux sont soudés sous forme de nappes de tôle, auxquelles on ajoute des raidisseurs et des poutres soudées à la main.

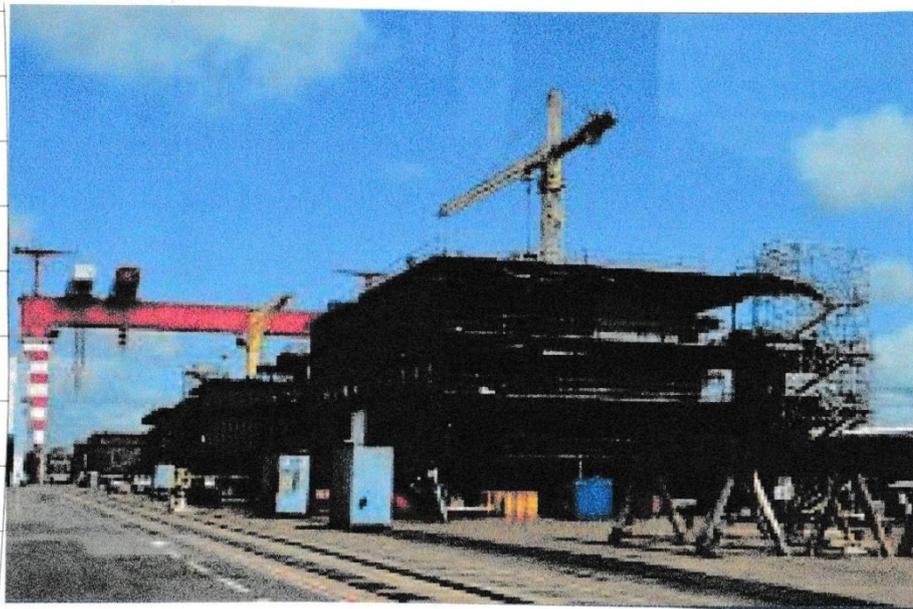


LA CONSTITUTION DE BLOCS

NO.

A l'extérieur, sur l'axe de pré-montage,
les panneaux sont pré-armés : laine de verre
portes et hublots, modules électriques.

Ils sont ensuite sondés pour constituer des parties
entières du navire : les blocs.



L'ASSEMBLAGE DES STRUCTURES NO.

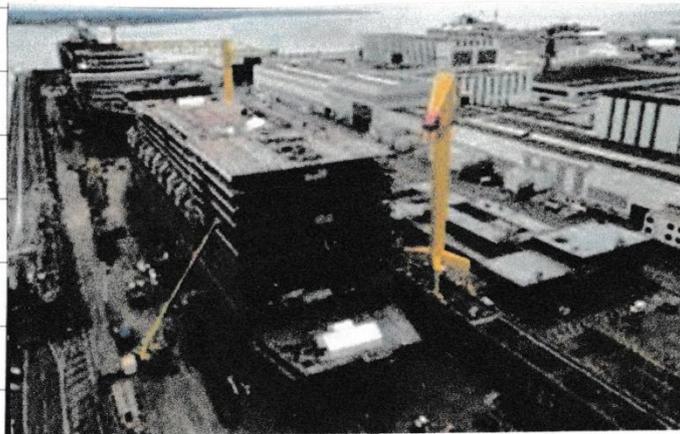
Les blocs sont assemblés dans le cas de construction, portés par un pontique permanent supportant une charge de 1200 tonnes.

Un navire est constitué de 50 à 100 blocs, selon la taille du bateau.



LE PARQUET EN CHIFFRES NO.

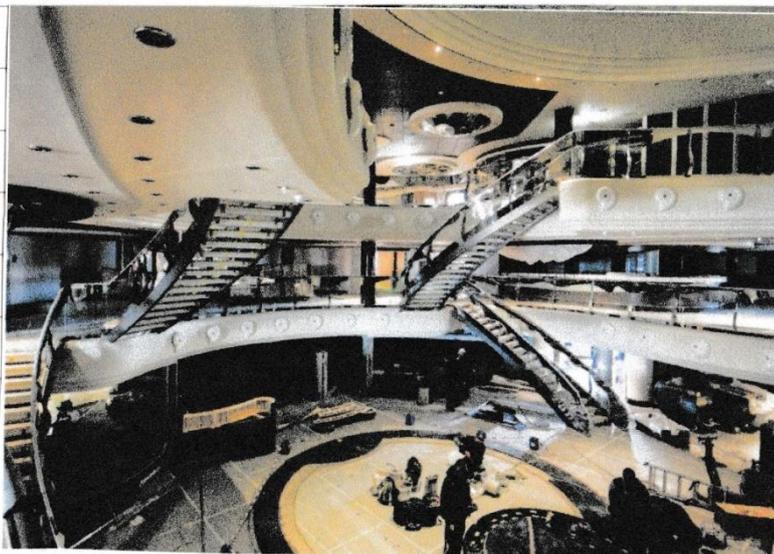
- 22 600 tonnes à plein
- 2700 cabines
- 20 ponts dont 16 pour les passagers
- 30 mois du début de la fabrication à la livraison
- Prix : 300 millions d'euros
- STX : 2500 salariés + des sous-traitants
- Surface des chantiers : 120 ha



L'AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

NO.

Dès que la structure est prête, nombre de personnes s'activent pour meubler, décorer, monter, équiper les cabines, les lieux publics, choisis d'après les goûts de la clientèle.



LES FINITIONS

NO.

Le peupelage est peint, tout le matériel est testé et vérifié pour qu'il corresponde aux normes.

Le bateau fera des essais en mer avant d'être remis au client : c'est le grand départ, une fête pour les régendres, fins du savoir-faire des chantiers



SOUS-MARINS DE LA CLASSE GATO

1) Généralités

Les sous-marins de la classe Gato formaient l'épine dorsale de la flotte sous-marine américaine pendant la seconde guerre mondiale. Soixante-treize vaisseaux de ce type furent construits entre 1940 et 1943. Ils étaient rapides, robustes, armés jusqu'aux dents et pouvaient patrouiller de longues périodes.



(Le Drum, sous-marin américain de la classe Gato)

Ils étaient le cheval de bataille de la guerre sous-marine du pacifique. Leurs missions principales consistaient à patrouiller dans les eaux ennemies, à surveiller les îles occupées, poser des champs de mines, à approvisionner les commandos et les garde-côtes et enfin à secourir les aviateurs en mer. Ces missions de sauvetage étaient particulièrement risquées car elles obligeaient le sous-marin à rester vulnérable dans des eaux dangereuses durant des heures interminables. En dépit de ces circonstances aussi défavorables les sous-marins ont pu sauver la vie de 380 aviateurs pendant la guerre.

L'armement habituel des sous-marins de la classe Gato comprenait 24 torpilles réparties sur 6 tubes lance-torpilles à l'avant et 4 à l'arrière. Ils pouvaient transporter 40 mines sous-marines de rechange qui étaient éjectées par les tubes lance-torpilles.

Tous ces bateaux étaient équipés de 2 canons sur le pont : l'un à l'avant du château et l'autre à l'arrière. Bien souvent cependant seul un des deux était armé. Les calibres des canons étaient des 3 inch (76 mm) calibre 50. Certains avaient des canons anti-aériens de 20 mm calibre 70 et vers la fin de la guerre certains bateaux étaient équipés de canons de 5 inch (127 mm) calibre 25.

Les sous-marins de la classe Gato étaient construits avec 2 coques, la coque interne ou coque de pression contenait les ballasts, les réservoirs, le fuel, et avait accès direct à la mer. Au fur et à mesure que les réservoirs de fuel se vidaient l'eau de mer les remplissait pour assurer une flottabilité constante (le fuel flottait sur l'eau et était ainsi siphonné du haut des réservoirs).

La forme et la taille du château subirent quelques modifications pendant la guerre. En effet, la surface d'armement nécessita l'agrandissement et le renforcement de la tour.

En principe chaque sous-marin avait deux périscopes : un grand d'observation et un plus petit (plus mince et plus difficile à détecter) pour attaquer.

Après 1942, l'antenne radar fut installée derrière les périscopes. L'ensemble périscopes-antenne contenait aussi l'antenne radio et 2 postes d'observation.

Le système de propulsion comprenait 4 moteurs diesel et 4 moteurs électriques accouplés à 2 hélices par des engrenages réducteurs. Les moteurs diesel chargeaient aussi les batteries qui étaient composées de 252 éléments.

2) Caractéristiques

Constructeur :	Electric Boat, Groton Portsmouth Navy Yard Mare Island Navy Yard Manitowoc Shipyards
Déplacement :	1825 tonnes en surface 2417 tonnes en plongée
Dimensions :	95 m * 8.3 m * 4.6 m
Moteurs :	Diesel : 4 General Motors ou Fairbanks morse Electriques : 4 Elliot ou General Electric
Puissance maximum :	5400 HP en surface 2740 HP en plongée
Vitesse maximum :	20.25 nœuds en surface 8.25 Nœuds en plongée
Quantité de fuel :	378-472 tonnes
Portée :	18990 kms à 10 nœuds en surface 152 kms à 5 nœuds en plongée
Torpilles :	24 torpilles 53.3 cm de diamètre
Profondeur maximum :	91.5 m
Coût :	\$6288200

En 1972, douze sous-marins de la classe Gato étaient encore utilisés par la Marine Américaine. En 1984, tous les sous-marins diesel ont été abandonnés. Actuellement, le Gato USS, sous-marin nucléaire de la classe Gato, est ancré dans la nouvelle base sous-marine de Londres.



FREGATE

Toulon. Base navale. Lundi 22 mai 2017. La France est en alerte Vigipirate maximale. Une attaque terroriste est imminente. Le nouveau président de la République a demandé à sa marine de se tenir prête pour une intervention au Moyen-Orient, afin d'anéantir l'Etat Islamique qui commandite les attentats qui ont déjà frappé le pays. L'amirauté décide donc d'envoyer sur place le Bâtiment de Projection et de Commandement « Mistral » et en appui la frégate « Alicante », un navire de dernière génération de lutte anti-aérienne, anti-sous-marine et d'attaque au sol. Ils devront assurer l'appui des troupes sur le terrain des alliés, artillerie, infanterie et blindés et, mission secrète, détecter et anéantir le QG ennemi.

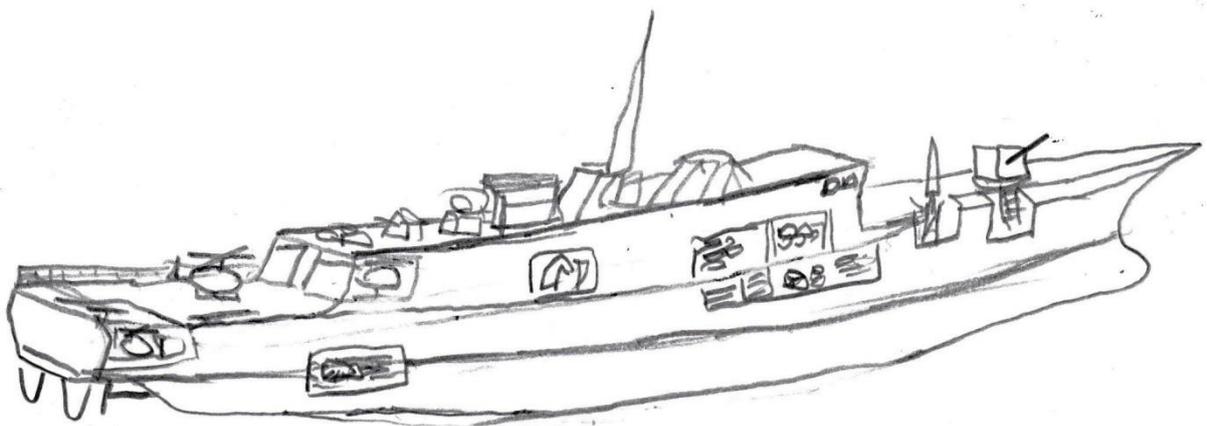
Les deux navires appareillent en quelques heures, ils prennent la mer en se mettant en veille prolongée pour parer à toute attaque venant de la mer et de la terre. Il faut dire que la Russie est menaçante et qu'à tout moment la situation peut dégénérer.

Le binôme, avec ses communications cryptées, fonctionne à merveille, avec des équipages aguerris à ces manœuvres. Quelques jours de mer suffisent à arriver sur zone. Les officiers et les marins ont le moral, ils vont pouvoir enfin atteindre l'ennemi au cœur.

Le commandant est en alerte. Le système de communication ultra-moderne de vision par satellite a établi la position exacte de la cible. Aussitôt, « l'Alicante » tire son missile de croisière à portée intermédiaire et à forte puissance. Il met au mille. Vient ensuite la surveillance radar du théâtre des opérations afin de prévenir toute attaque surprise. Les hélicoptères décollent donc pour appuyer les troupes terrestres.

L'opération est un succès. On saura quelques jours plus tard, par analyse des vidéos de surveillance, que c'est un navire français qui aura eu la gloire de tuer le dictateur. L'honneur de la patrie est une fois de plus auréolé d'une victoire.

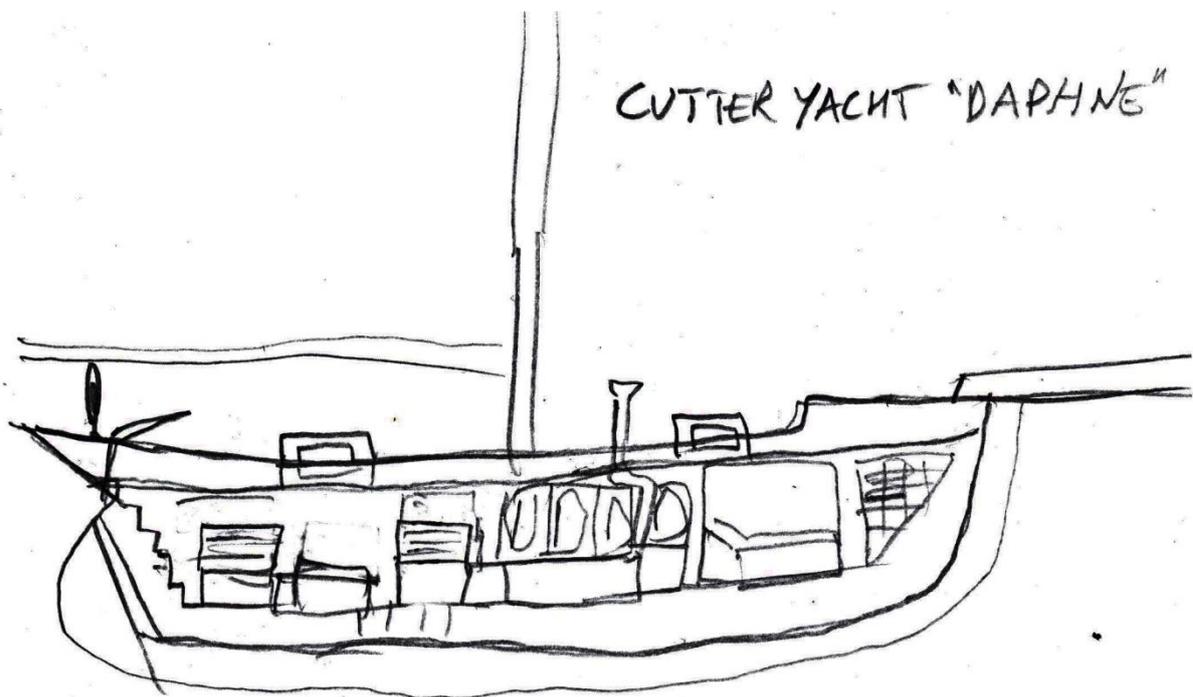
Les marins rentreront alors vers la rade, le sentiment du devoir accompli et ils seront accueillis en héros par la population.



LE « DAPHNE »

Le yacht Daphne avait été construit pour la reine Victoria avec les bois, les tissus, les matériaux les plus robustes et les plus précieux. L'argenterie et les ornements dorés à l'or fin rappelaient la richesse et la finesse de la reine et de son pays. Celui-ci rayonnait de son Empire et « l'usine Angleterre » exportait à tour de bras par ses ports en pleine effervescence machines, charbon, tissus, etc... Le Royaume-Uni était alors, à la fin du XIXème siècle, à son apogée.

On dit que c'est dans ce yacht que la reine prit ses plus grandes décisions, à tête reposée par le sel et les embruns : guerres, ouverture au commerce et au libéralisme, orientations politiques et sociales. Elle recevait dans le Daphne en petit comité tous les gens qui comptaient, le gratin de la société : médecins, explorateurs, hommes politiques, dirigeants étrangers, etc... C'était un honneur d'être invité à la croisière royale sur ce bateau.

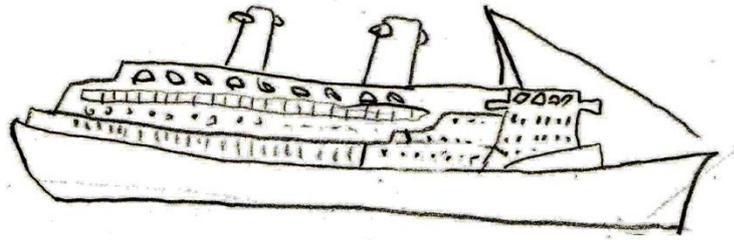




POUR PARFECTON
Nicht...
L'été 01

Page suivante : le France à New York. Conçu pour servir

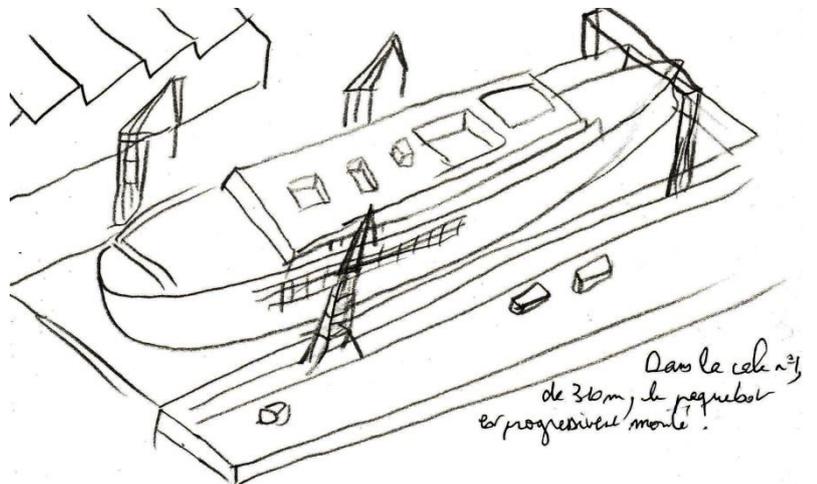
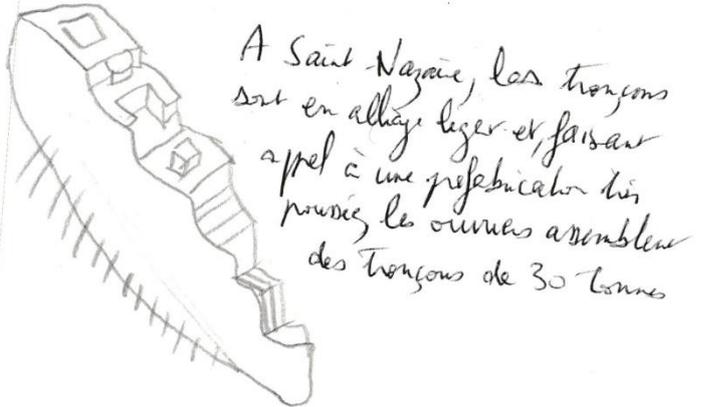
Ci-dessus : le France, comme si nous y étiez.



La construction du France

04/06/2017

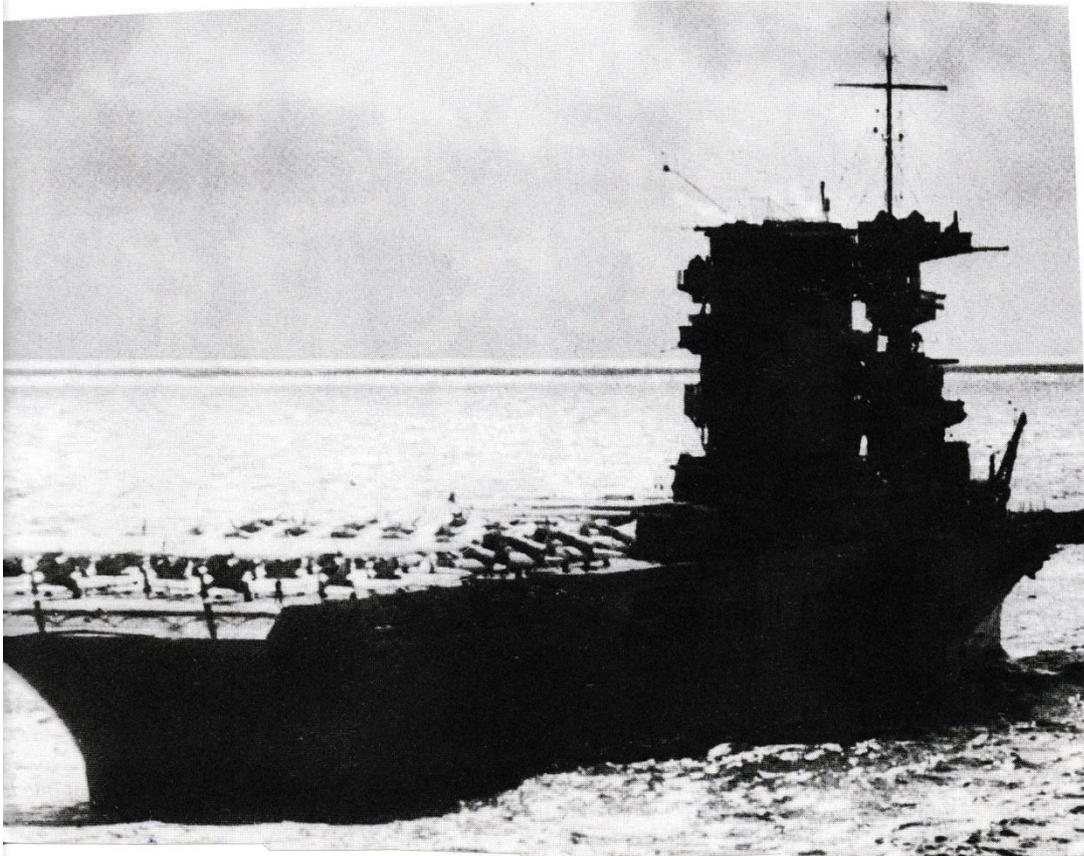
Frédéric Guérin



NO.

LA GUERRE DANS LE PACIFIQUE

De Pearl Harbor à Hiroshima



Jun 2017

Fredéric Gilet

De Pearl Harbor en décembre 1941 à la bombe atomique sur Hiroshima et Nagasaki en 1945, voir en images les hommes, le matériel et les faits marquants de la guerre dans le Pacifique entre les alliés et les japonais.

Des premières colonies japonaises de 1941 et 1942, à Hong-Kong, en Birmanie, en Malaisie, dans les Philippines et les Indes Néerlandaises, à la contre-attaque américaine, suivre le récit relatant des deux combats de Guadalcanal, de la mer de Corail, Midway et golfe de Leyte.

D'ici en ile, le bataille à la mer et sur terre fut féroce, les japonais opposant une résistance tenace à Tarawa, Iwo Jima et Okinawa.

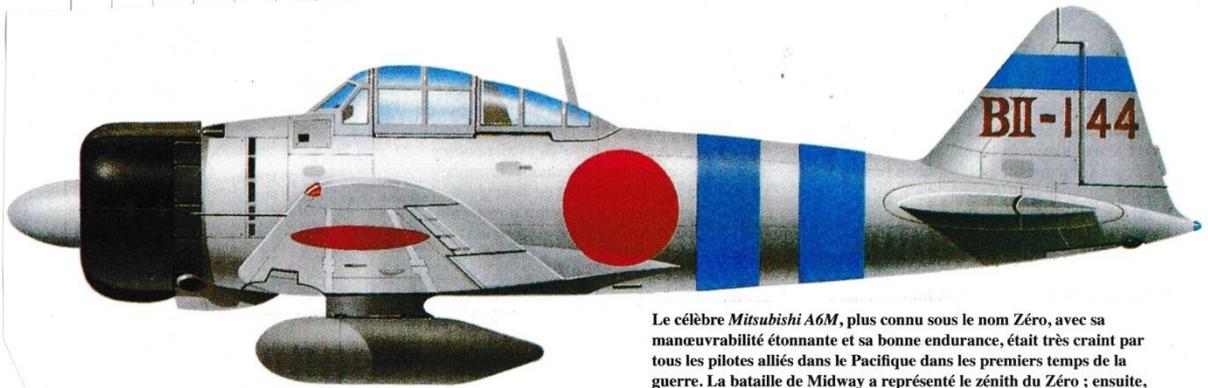
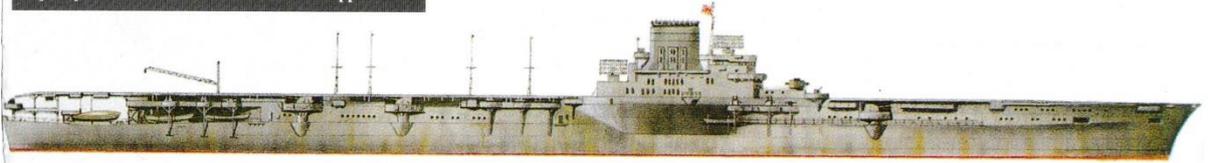
NO.

le corps de maître ; Pearl Harbor (7 décembre 1941)



morning glory

Mis en service en mars 1944, le *Taiho* était un porte-avions doté d'une technologie de pointe et protégé par un épais blindage sur son pont et sur sa coque. Toutefois, le vaisseau coula le 19 juin de la même année, après qu'un sous-marin américain l'eut touché avec une torpille pendant la bataille de la mer des Philippines.



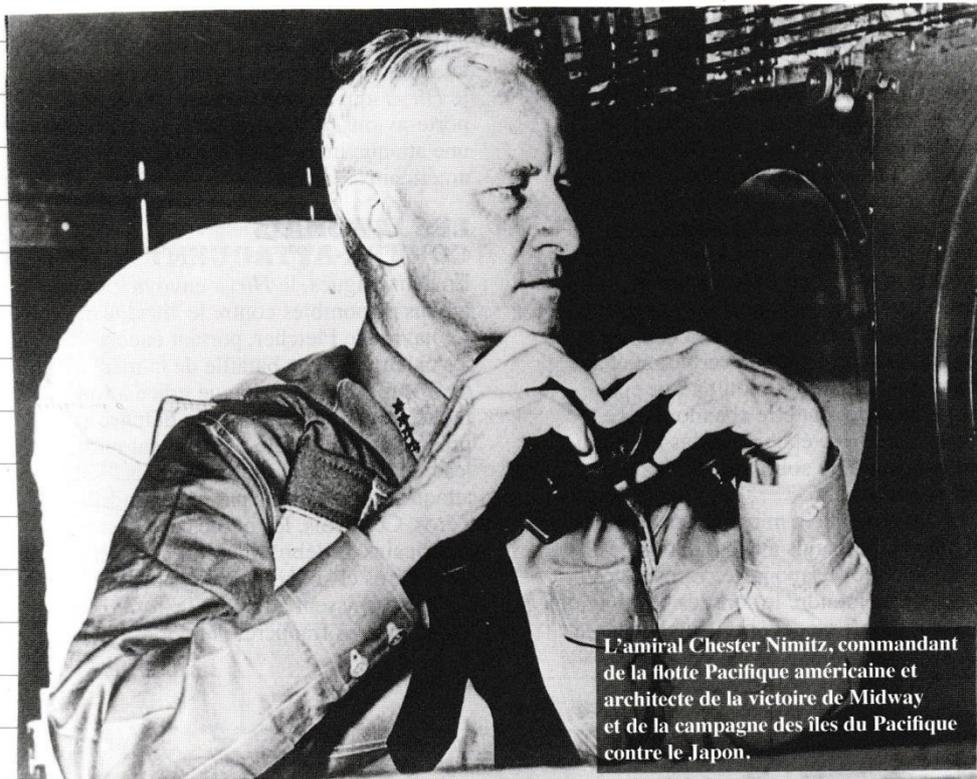
Le célèbre *Mitsubishi A6M*, plus connu sous le nom *Zéro*, avec sa manœuvrabilité étonnante et sa bonne endurance, était très craint par tous les pilotes alliés dans le Pacifique dans les premiers temps de la guerre. La bataille de Midway a représenté le zénith du *Zéro* ; ensuite, l'agile chasseur japonais se retrouva surclassé par les avions américains *Hellcat* et *Lightning*.



Une escadrille de bombardiers en piqué *Douglas Dauntless* s'apprête à attaquer en 1942. Le *Dauntless*, précis, était l'une des armes les plus efficaces de la flotte aéronavale américaine.



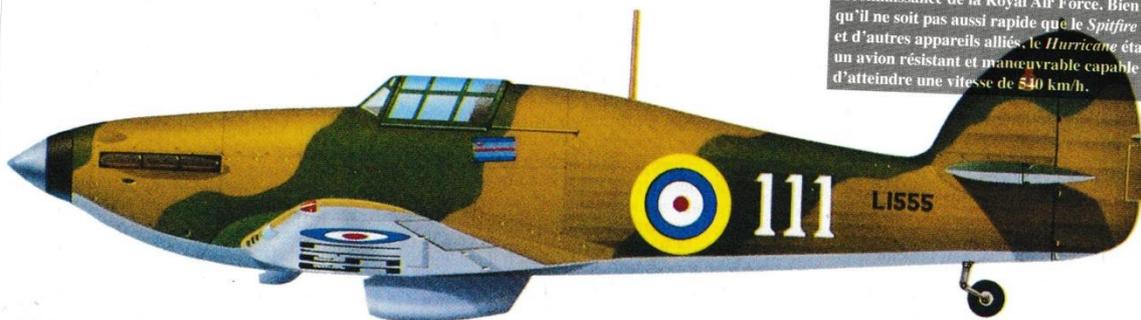
Les porte-avions américains *Lexington*, *Ranger*, *Yorktown* et *Enterprise*. À la fin de la guerre, la puissance industrielle américaine surpassait celle du Japon dans la production de ces navires essentiels, faisant pencher la balance en leur faveur.



L'amiral Chester Nimitz, commandant de la flotte Pacifique américaine et architecte de la victoire de Midway et de la campagne des îles du Pacifique contre le Japon.



À la bataille de Santa Cruz, le 26 octobre 1942, le *South Dakota* rapporta avoir abattu 26 avions japonais. Il eut moins de succès à Guadalcanal, son circuit électrique ayant grillé par mégarde et le privant d'électricité. Sans radar ni contrôle incendie, éclairage ou assistants de navigation, il se dirigea vers les Japonais. Il reçut plusieurs obus mais il résista et participa à toutes les opérations amphibies majeures durant le reste de la guerre.



En Birmanie et dans d'autres régions du théâtre de l'Extrême-Orient pendant la Seconde Guerre mondiale, le *Hawker Hurricane* était le principal chasseur, bombardier de combat et avion de reconnaissance de la Royal Air Force. Bien qu'il ne soit pas aussi rapide que le *Spitfire* et d'autres appareils alliés, le *Hurricane* était un avion résistant et manœuvrable capable d'atteindre une vitesse de 540 km/h.

Un *Batman* de l'*USS Princeton*. Le bateau fait partie des six qui furent coulés dans le golfe de Leyte, mais les pertes japonaises furent bien plus grandes : ils perdirent quatre porte-avions, six croiseurs lourds et quatre croiseurs légers, onze destroyers et un sous-marin, ainsi que 135 000 soldats.



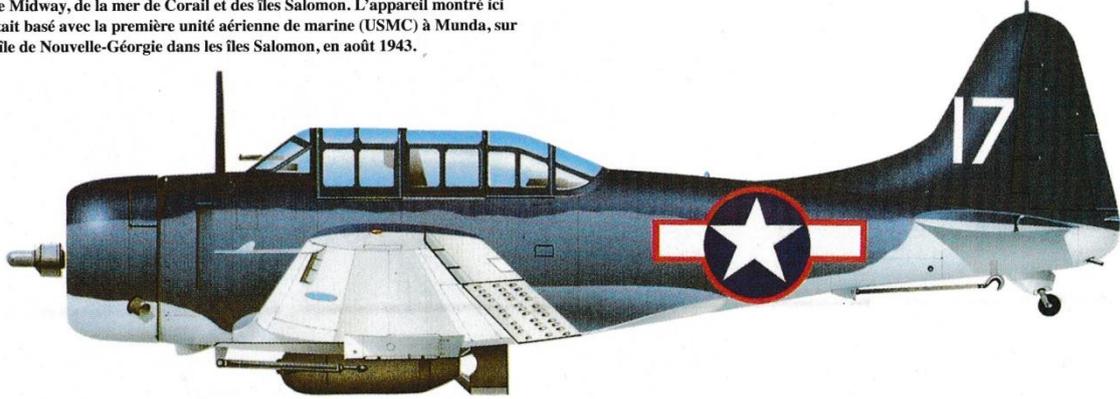
NO.

FIQUE 1943



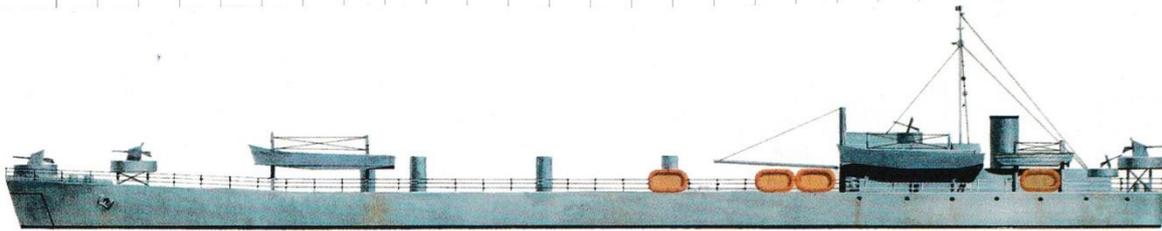
Ce Marine de la 2^e division de Marines à Tarawa, en novembre 1943, a pris deux trophées japonais : un sabre et une gourde.

Le *Dauntless* a sans aucun doute été l'une des armes les plus importantes de la guerre du Pacifique, et il coula un plus grand tonnage de navires japonais que tout autre avion, tout en jouant un rôle-clé dans les batailles de Midway, de la mer de Corail et des îles Salomon. L'appareil montré ici était basé avec la première unité aérienne de marine (USMC) à Munda, sur l'île de Nouvelle-Géorgie dans les îles Salomon, en août 1943.

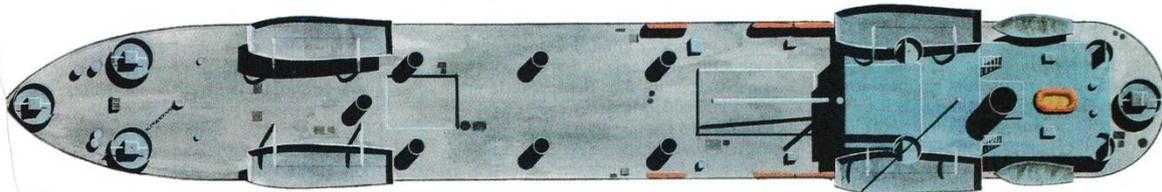


morning glory

NO

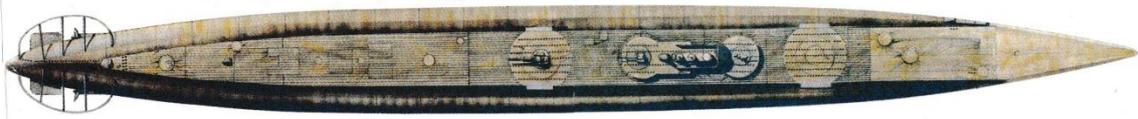


Capable de transporter environ 20 chars ou d'autres véhicules lourds, le *Landing Ship Tank* (LST) américain était un véhicule de transport essentiel pour les forces alliées du Pacifique. Plus tard au cours de la guerre, ces vaisseaux furent armés avec huit canons anti-aériens de 40 mm.

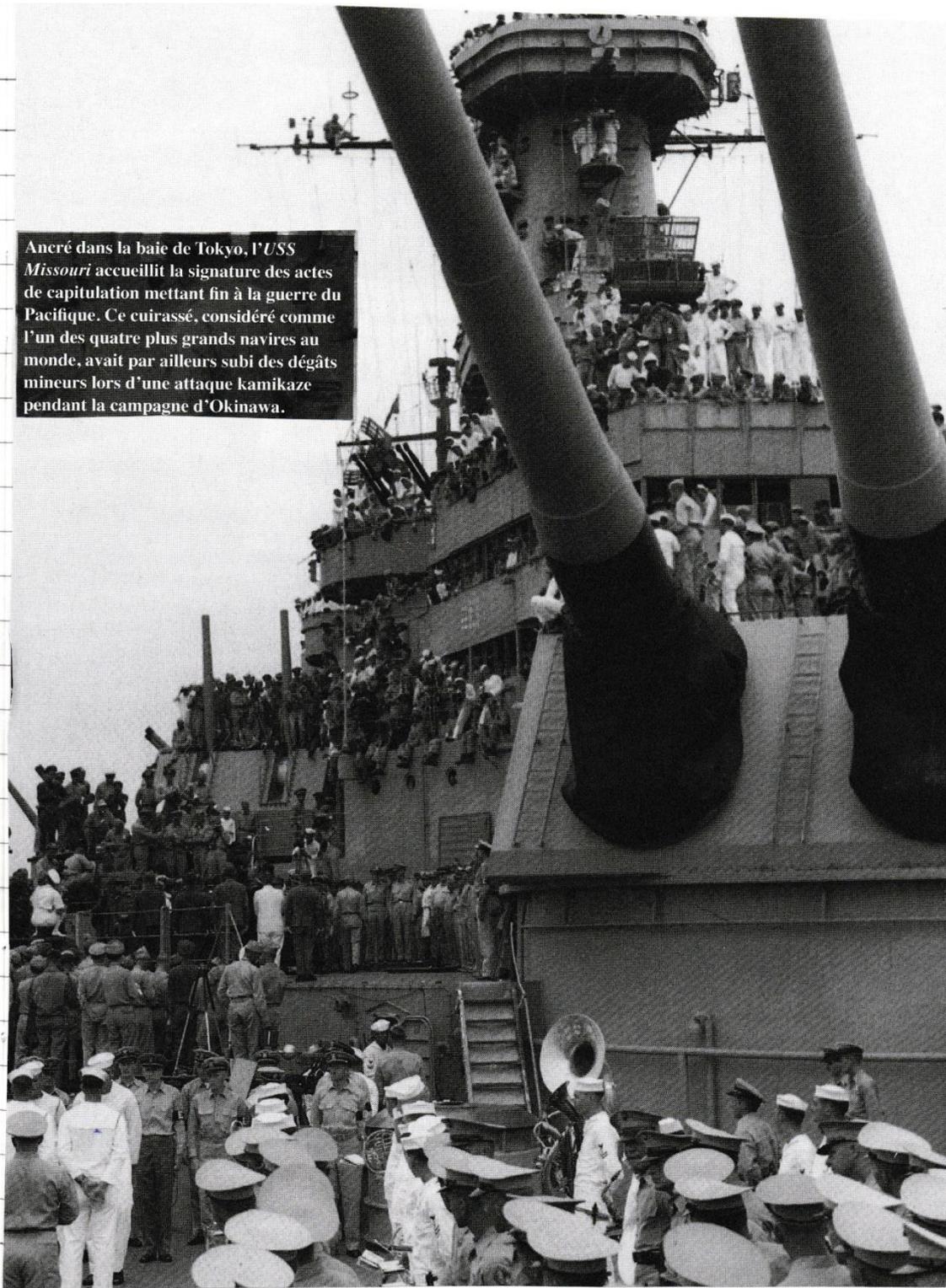


morning glory

À la fin de la guerre, l'*US Navy* mit en service une nouvelle classe de sous-marins ayant pour modèle l'*USS Tench*. Lorsque ces nouveaux engins atteignirent les eaux japonaises, il ne restait que peu de cibles ennemies à couler, en dehors des quelques commerçants tentant d'échapper au blocus américain.



Ancré dans la baie de Tokyo, l'USS *Missouri* accueillit la signature des actes de capitulation mettant fin à la guerre du Pacifique. Ce cuirassé, considéré comme l'un des quatre plus grands navires au monde, avait par ailleurs subi des dégâts mineurs lors d'une attaque kamikaze pendant la campagne d'Okinawa.





© Alamy

TOI LE QUEEN MARY II

Toi le Queen Mary II,
Si majestueux,
Digne héritier
Des transatlantiques,
Paquebot de croisière
Emérite,
Liner
De tous les superlatifs,
Tu fends les flots.



Tu es le plus beau,
A travers l'océan,
Vers ces contrées lointaines,
Tu transportes
Ces milliers de passagers.
Ton histoire,
C'est celle du siècle dernier
Où les migrants et les riches
Prenaient le même bateau
Vers les Amériques.



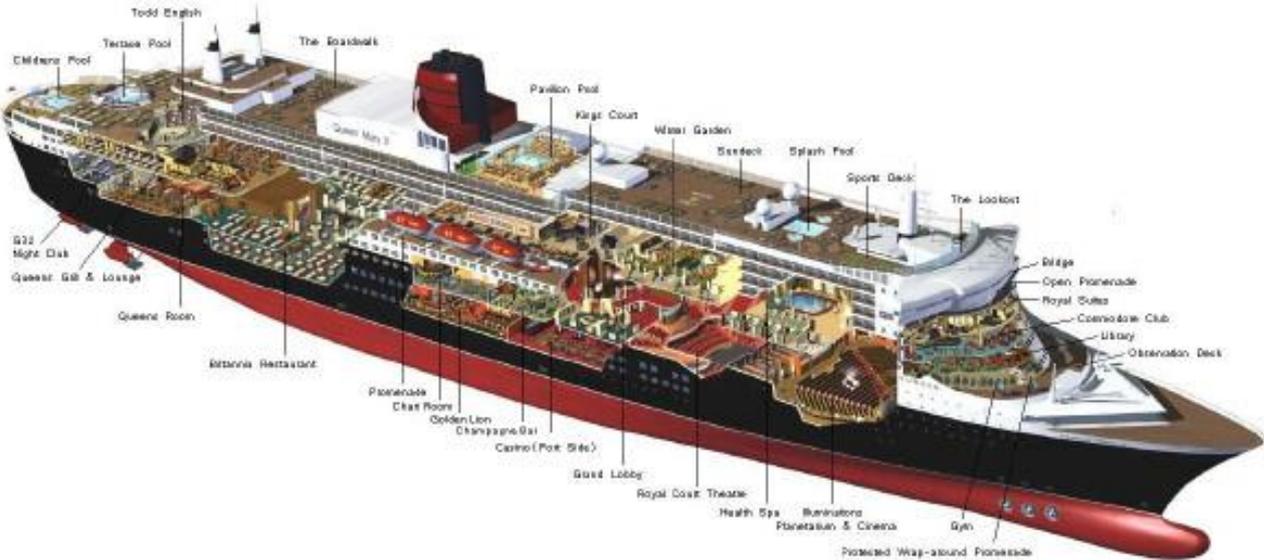
Misère ou luxe,
Ils vivaient l'aventure
Et les marins chevronnés
Les amenaient
A destination,
Ce lointain horizon,
Qui n'a pas changé
Alors que la technique
A évolué.



Tu es né
Dans ce chantier
Mais tu portes
Dans tes entrailles,
Telle une mère,
La vie de ces bébés
Que tu dois amener
Là où ils l'ont demandé.
Maintenant,
C'est l'heure de dormir
Mais tu n'as pas sommeil,
Tu veilles



Sur la vie
De tes protégés.



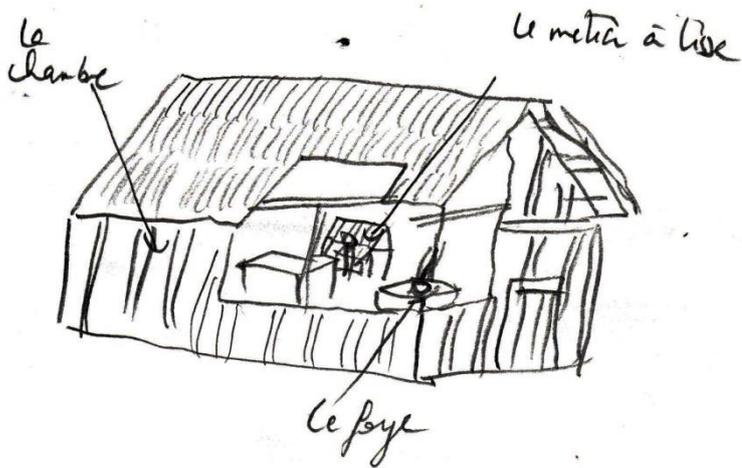


LES
VIKINGS

Fredéric Gilet

07/07/2017

1) Le domaine



2) le village viking

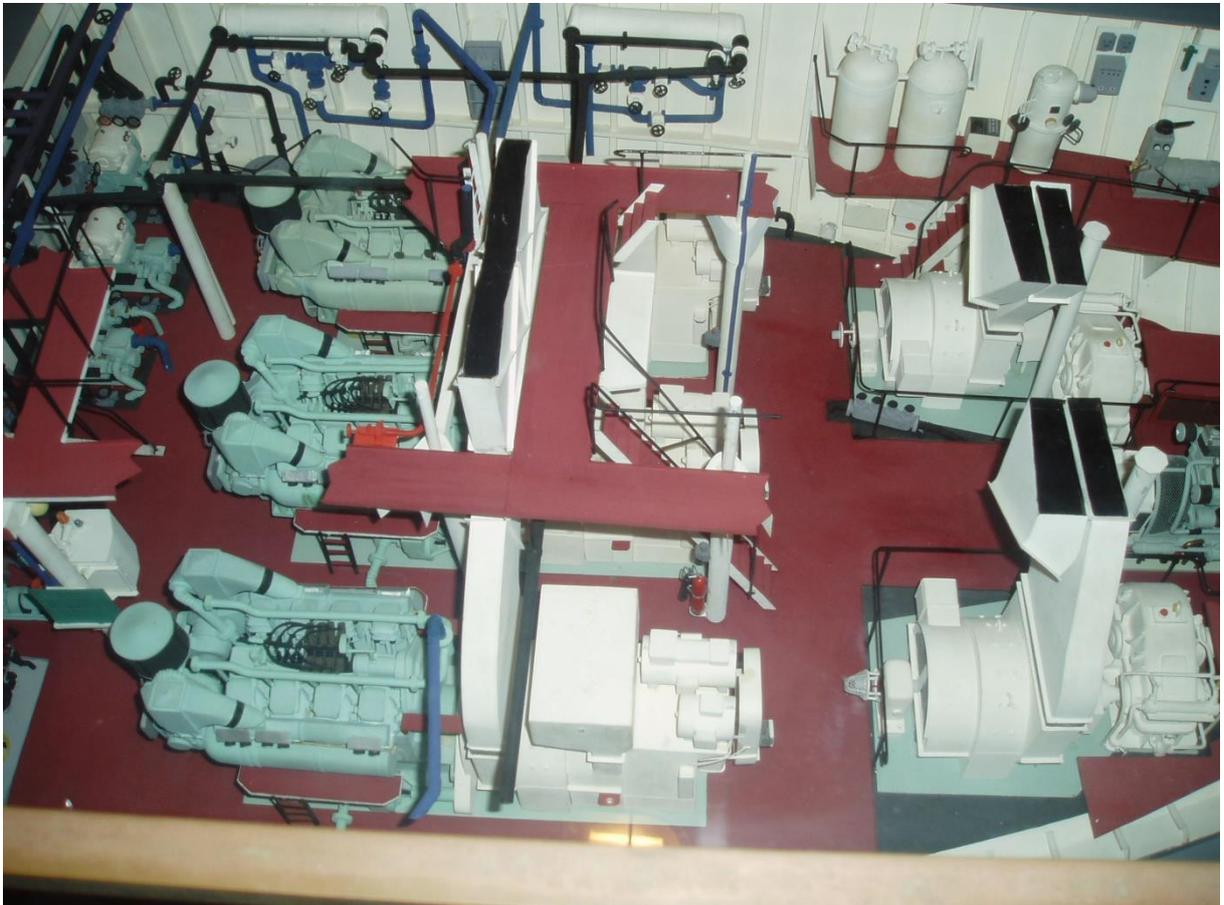


Les vikings sont un peuple vivant en Scandinavie entre le IX^e et le XI^e siècle. Pays couvert de landes, de forêts et de lacs, avec du relief et des fjords, le climat est rude en hiver et le sol peu fertile. Paysans, marchands et guerriers, ils organisent des raids sur l'Europe.

L'habitation, appelée hús, est faite de boue, de bois et d'argile, avec un toit en chaume. Au milieu se trouve la four à feu dans le rickle unique. Le mari au champ, les femmes filent le laine de mouton, moulent le son et d'orge pour le pain, tissent les robes, préparent le repas. On mange de la viande lors des grandes occasions.

Bateau-musée
Navire météorologique
LE FRANCE 1

























Frédéric Gilet

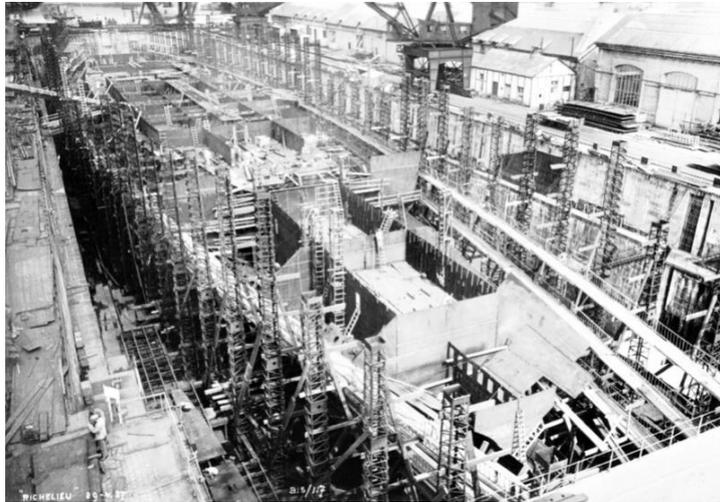
06/10/2017

Le cuirassé RICHELIEU



Construction :

- 14 août 1935 : autorisation de construction



- Contexte : désarmement mondial (diminution et limitations du tonnage des navires)
- 17 janvier 1939 : partie centrale achevée
-



- 2 avril 1939 : 1^{ère} sortie en rade de Brest

Sa carrière

- 18 juin 1940 : quitte précipitamment Brest devant l'avancée des troupes allemandes et les menaces aériennes
- 23 juin : relâche à Dakar
- 25 juin : départ pour Casablanca, sous la menace anglaise, puis retour à Dakar
- 23-25 septembre : échappe à des torpilles avec des dégâts légers
- Après le débarquement en Afrique du Nord, il passe du côté des alliés en décembre 1942
- Modernisé aux USA en 1943, il opère en 1944 sous commandement britannique dans l'océan indien contre les japonais



- Participe au retour des troupes françaises en Indochine après la guerre
- Désarmé en 1967
- Sister-ship : le Jean Bart et 2 cuirassés qui ne verront jamais le jour



Armement

- Artillerie principale : 8 pièces de 380 mm en 2 tourelles quadruples à l'avant
- Artillerie secondaire : 9 pièces de 152 mm en 3 tourelles triples à l'arrière



- Artillerie antiaérienne
- Pont blindé supérieur : 150 mm

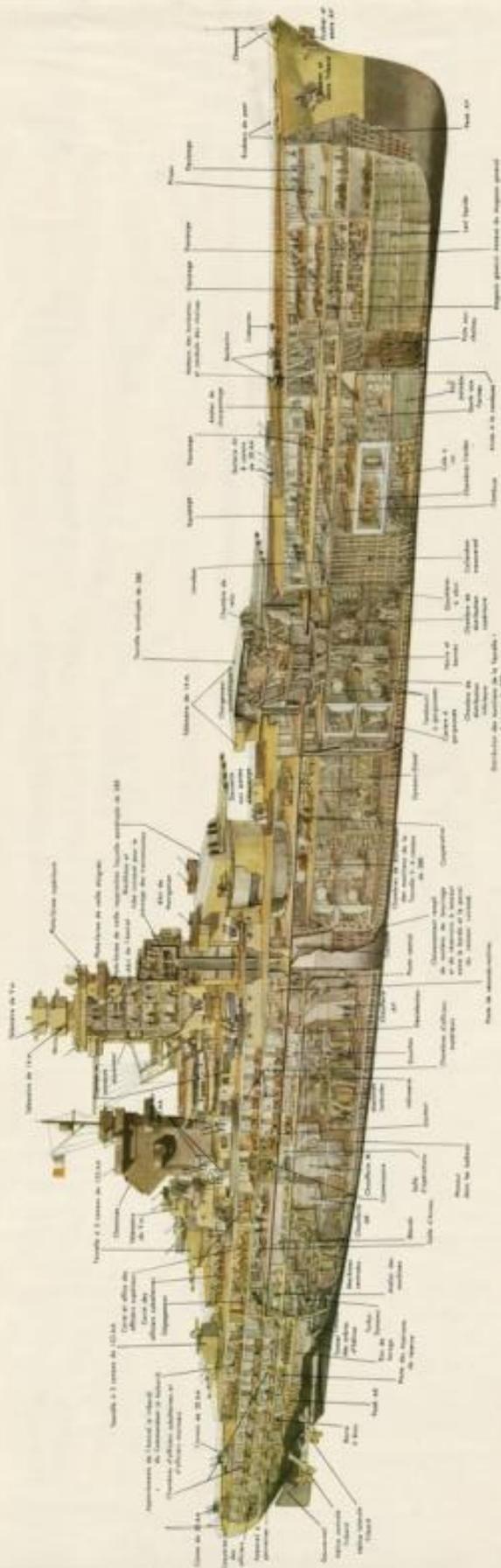


RICHELIEU

Bâtiment de ligne de 35.000 tonnes

Puissance : 155.000 CV
 Vitesse : 30 nœuds
 Effectif : 70 off. et 1.600 h.

Longueur : 244 mètres
 Largeur : 33 mètres 10
 Tirant d'eau : 8 mètres 10



ARMEMENT
 8 PIÈCES DE 380
 9 DE 152 ET 12 DE 100 ANTI-AÉRIENNES
 56 DE 40 ET 50 DE 20 ANTI-AÉRIENNES

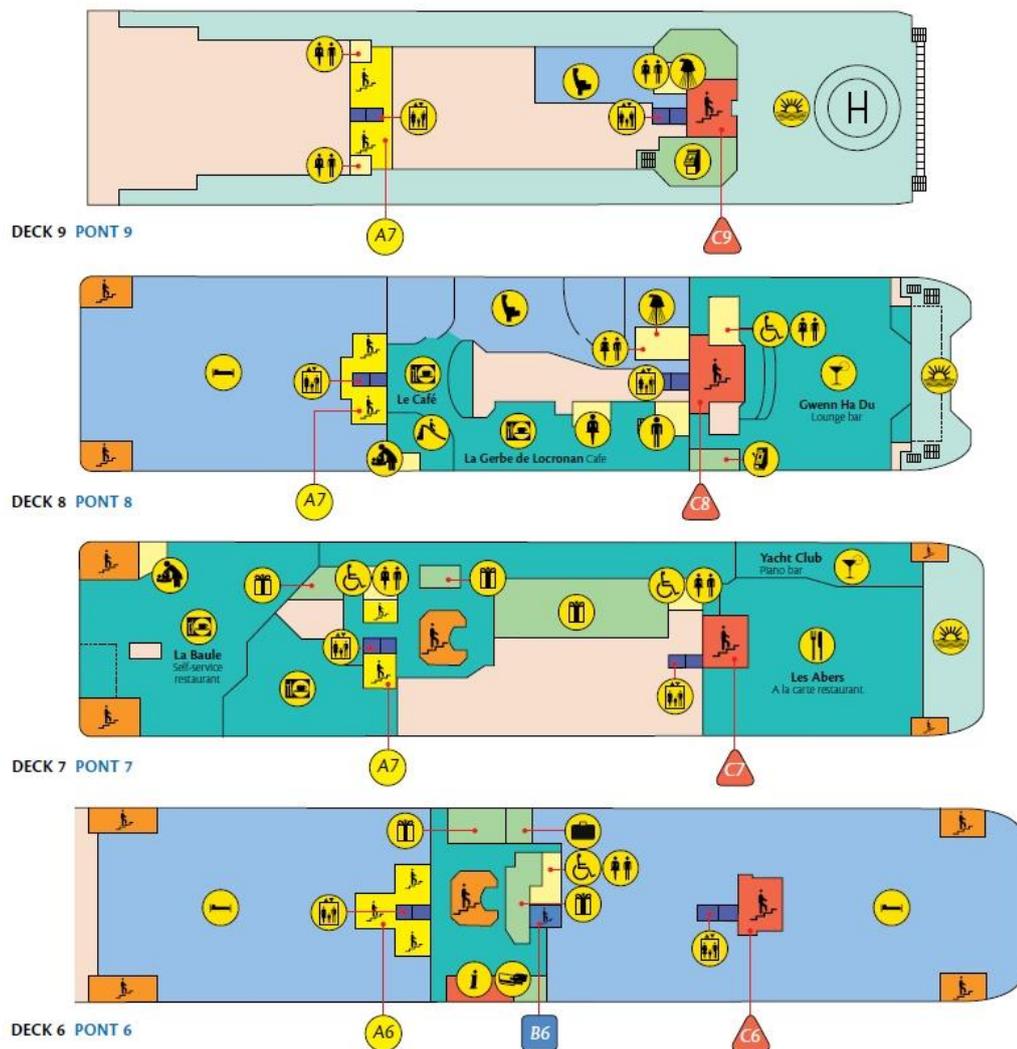
Frédéric Gilet

06/10/2017



UNE CROISIERE EN FERRY

Sur la Brittany Ferries



LE BATEAU



L'EMBARQUEMENT



LE PONT



LE MAGASIN



LA PISCINE



LE THEATRE



S'AMUSER



SE RESTAURER



DORMIR



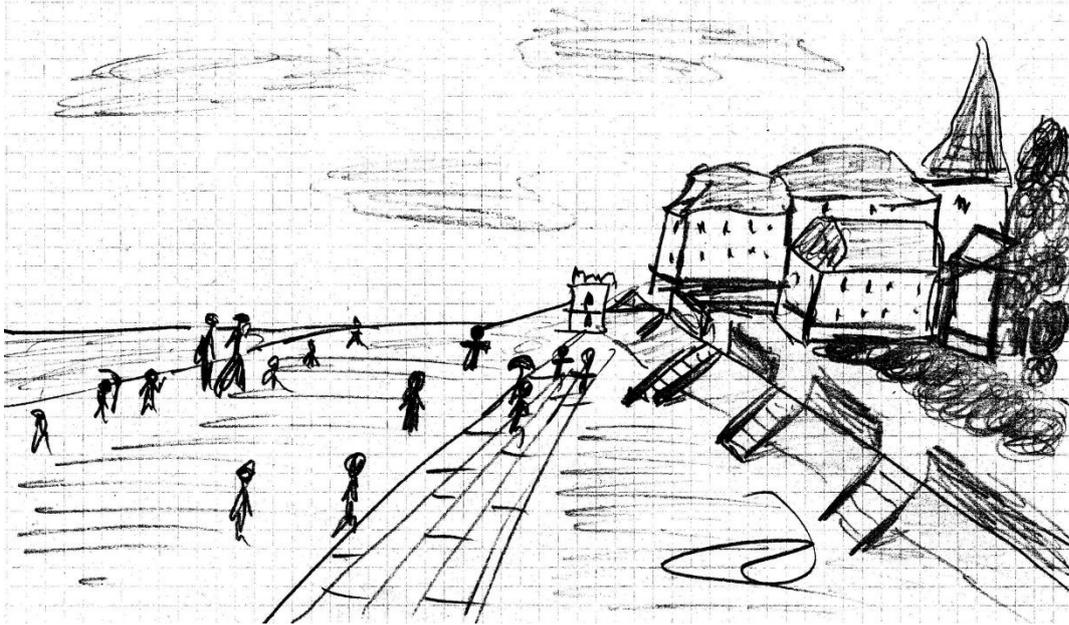
LES PONTS

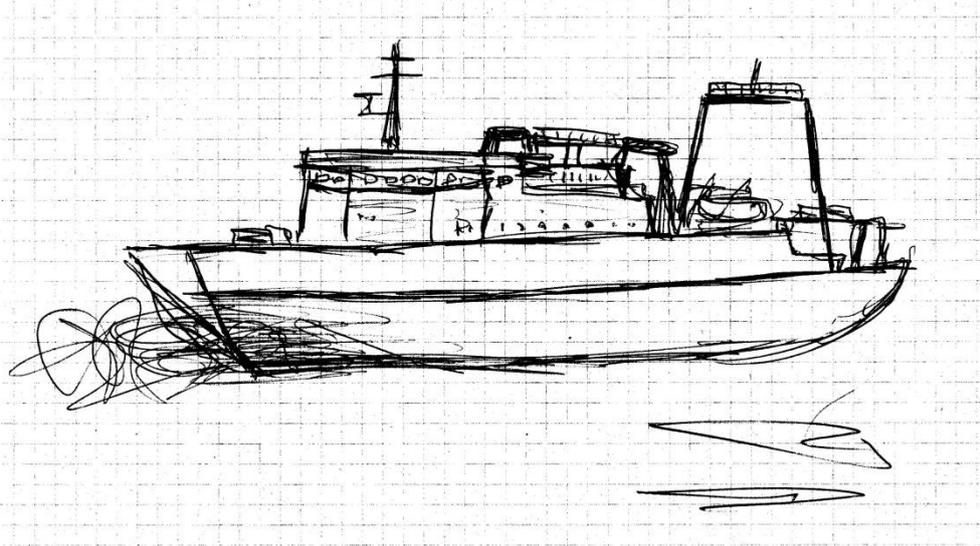
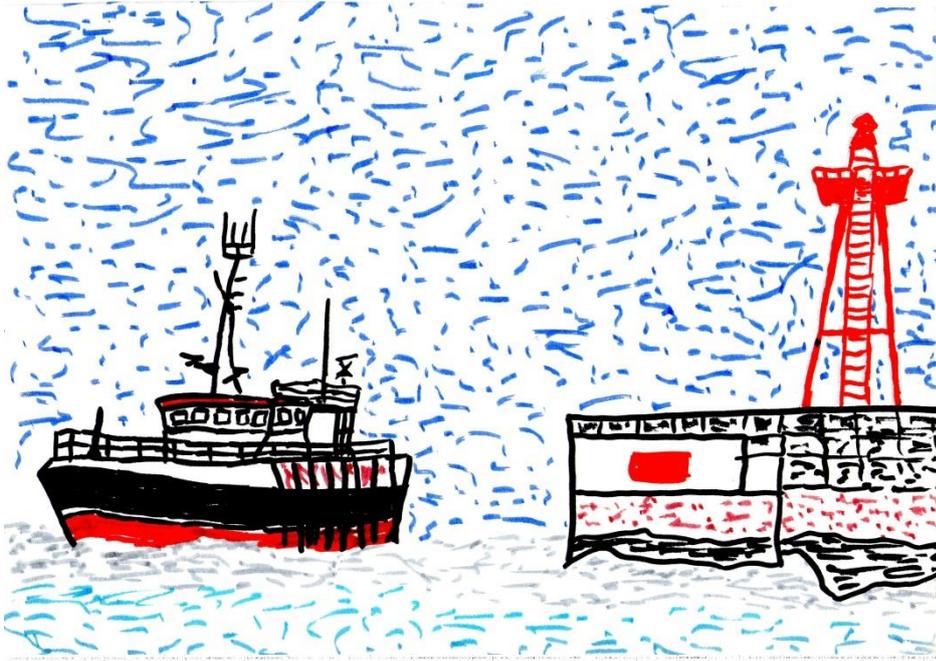


PASSERELLE, SALLE DE COMMANDE DES MACHINES, MOTEURS



DESSINS





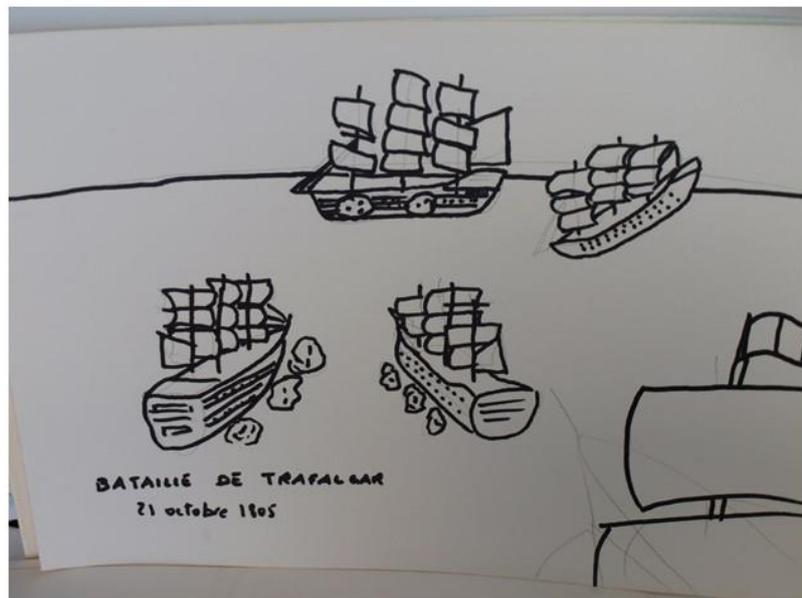
Le pirate



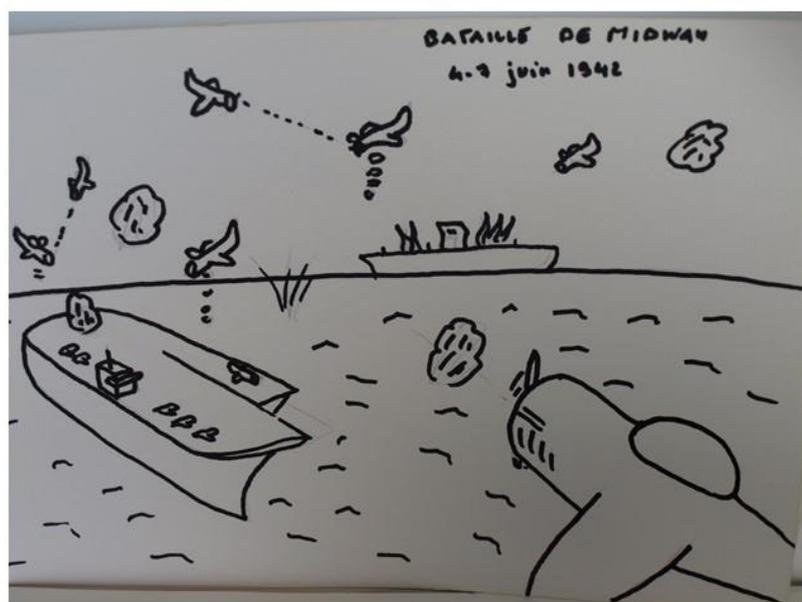
Porte-avions



Bataille de Trafalgar



Bataille de Midway

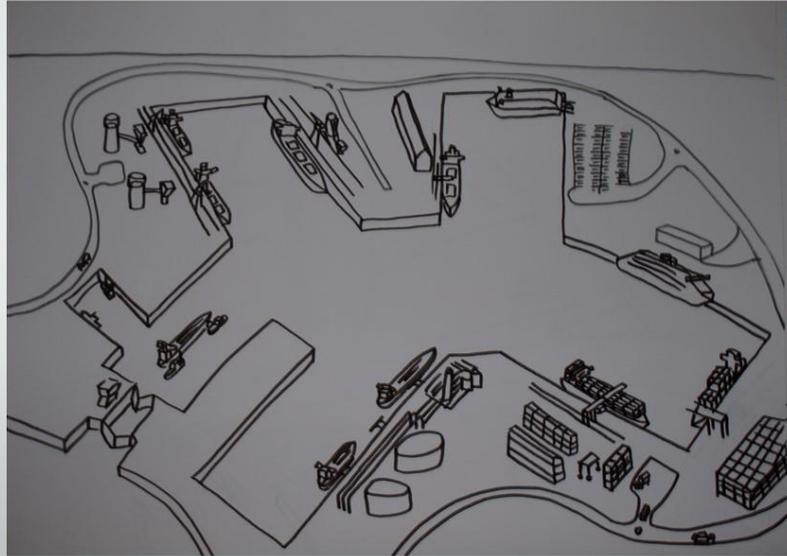


Coucher de soleil sur bateau



Voilier

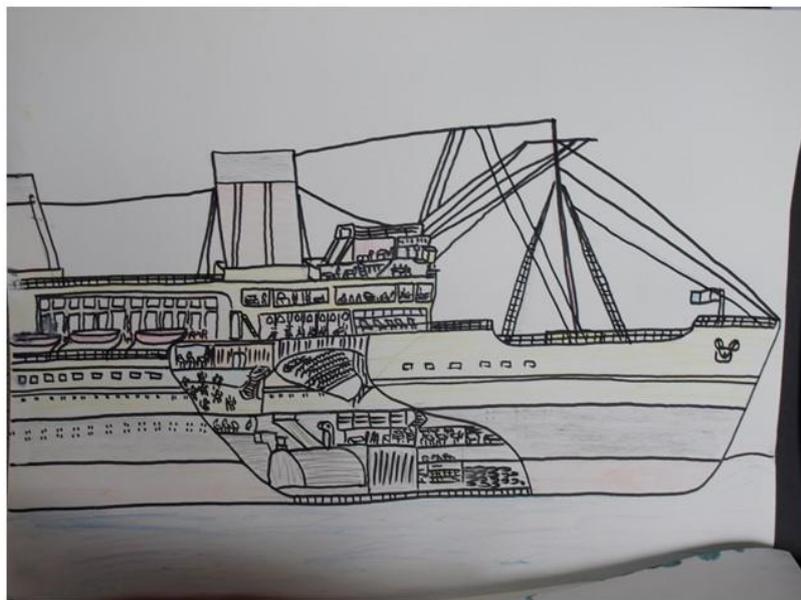
Mon port imaginaire



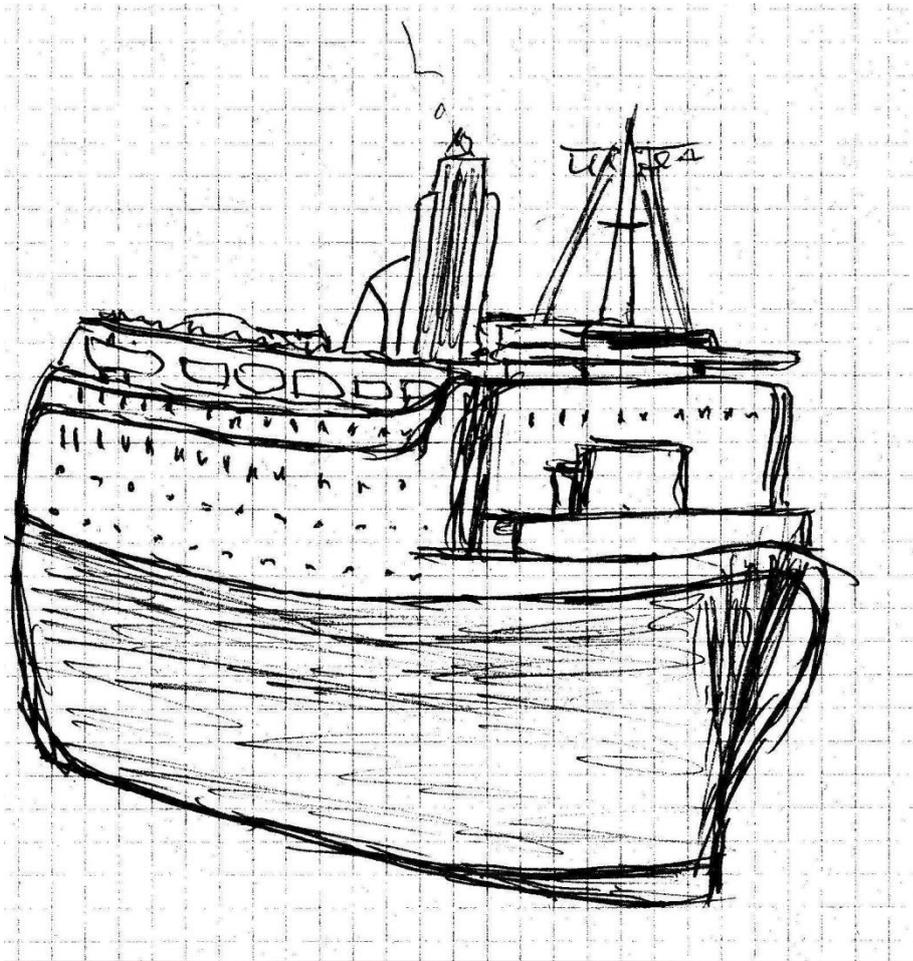
Tourbillon de bateaux

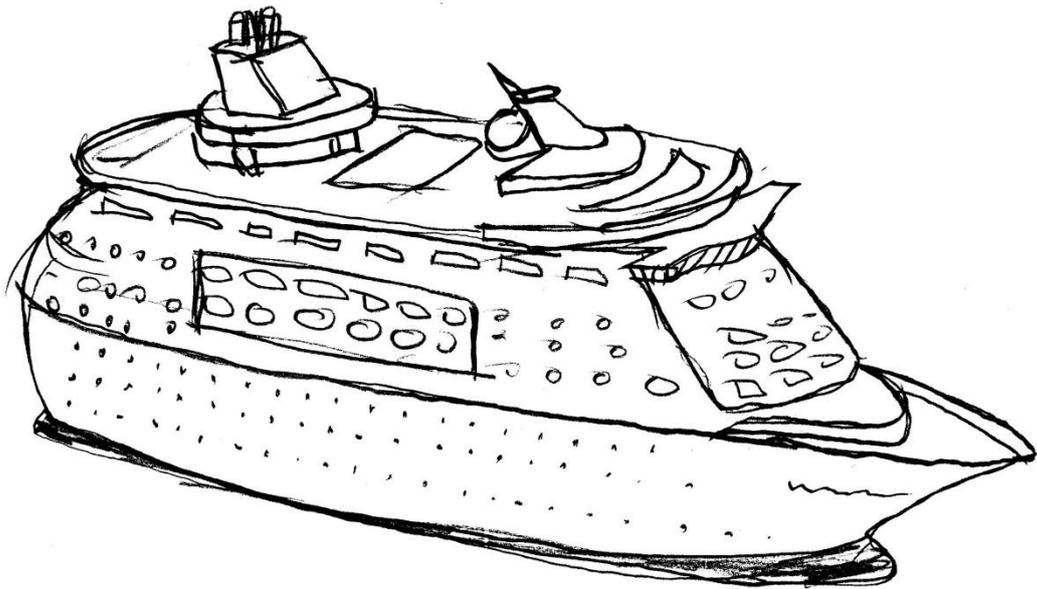
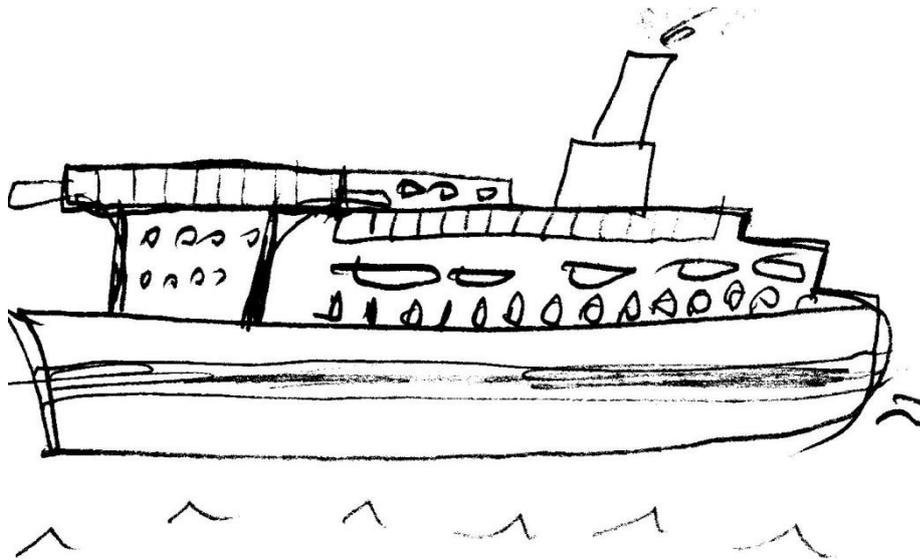


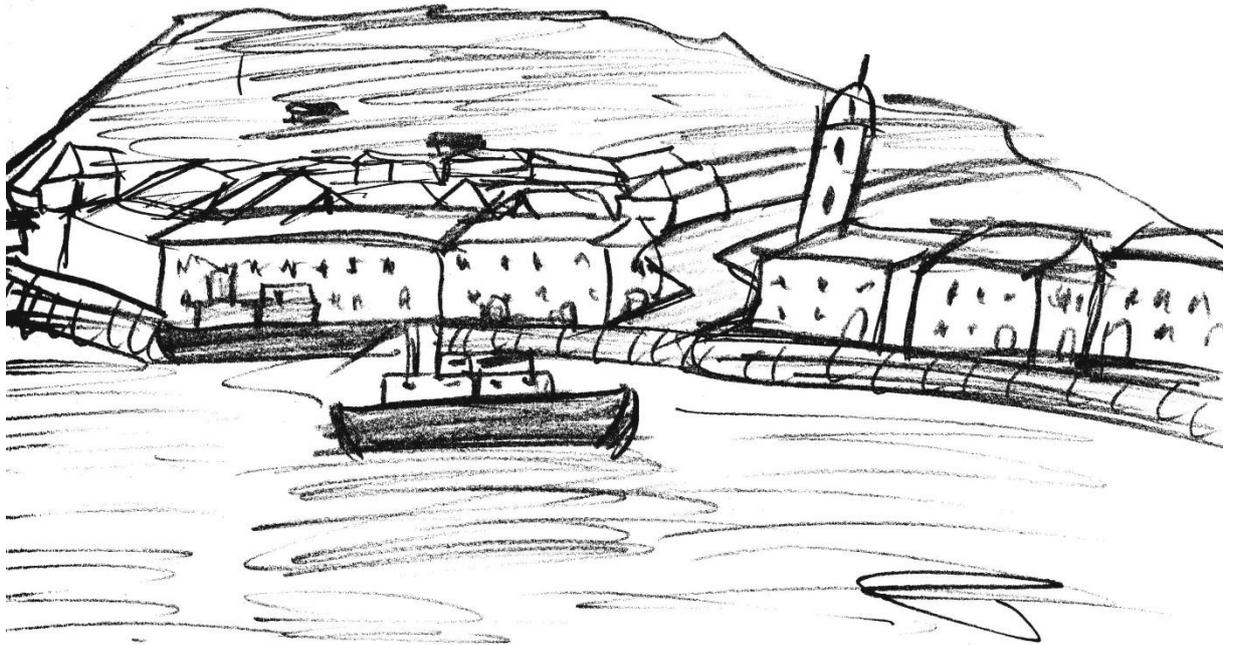
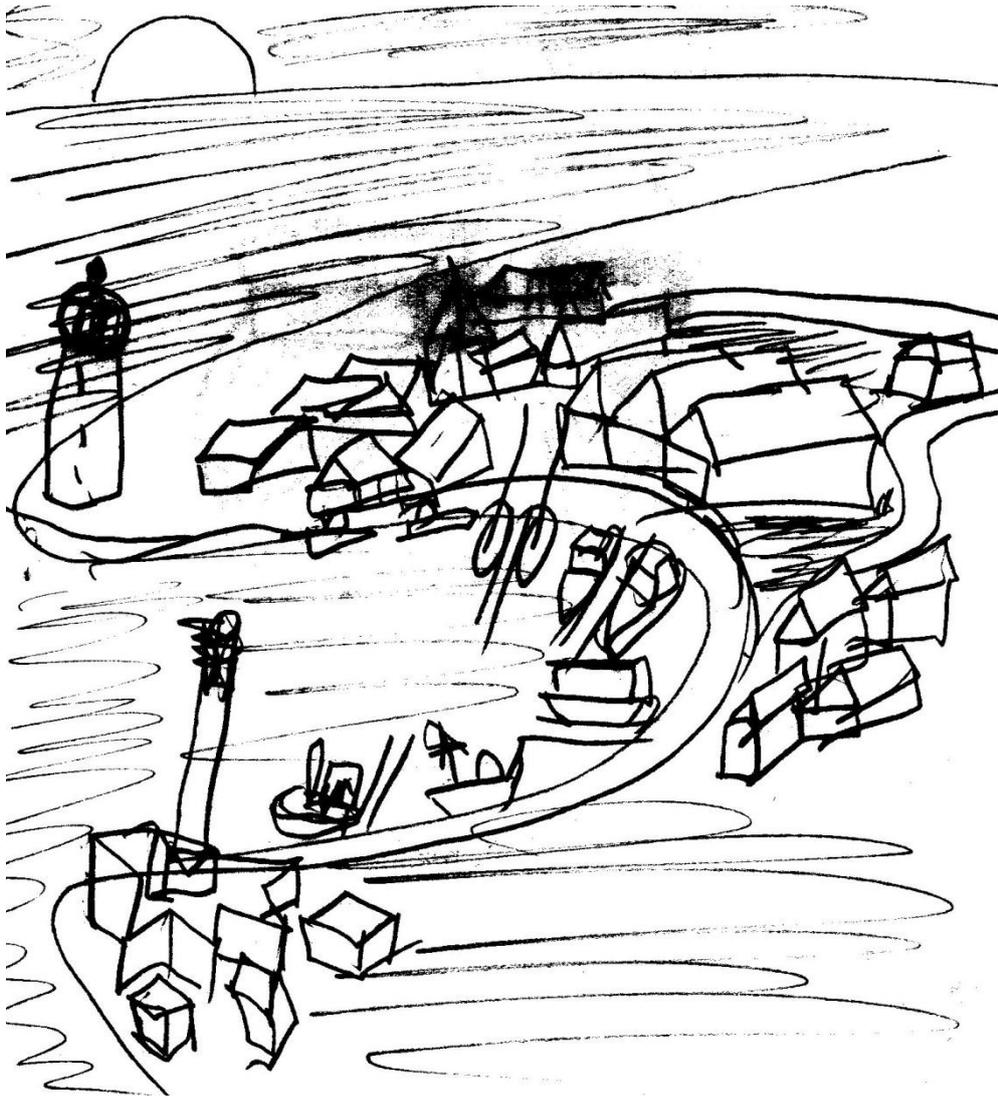
Le paquebot Ile-de-France

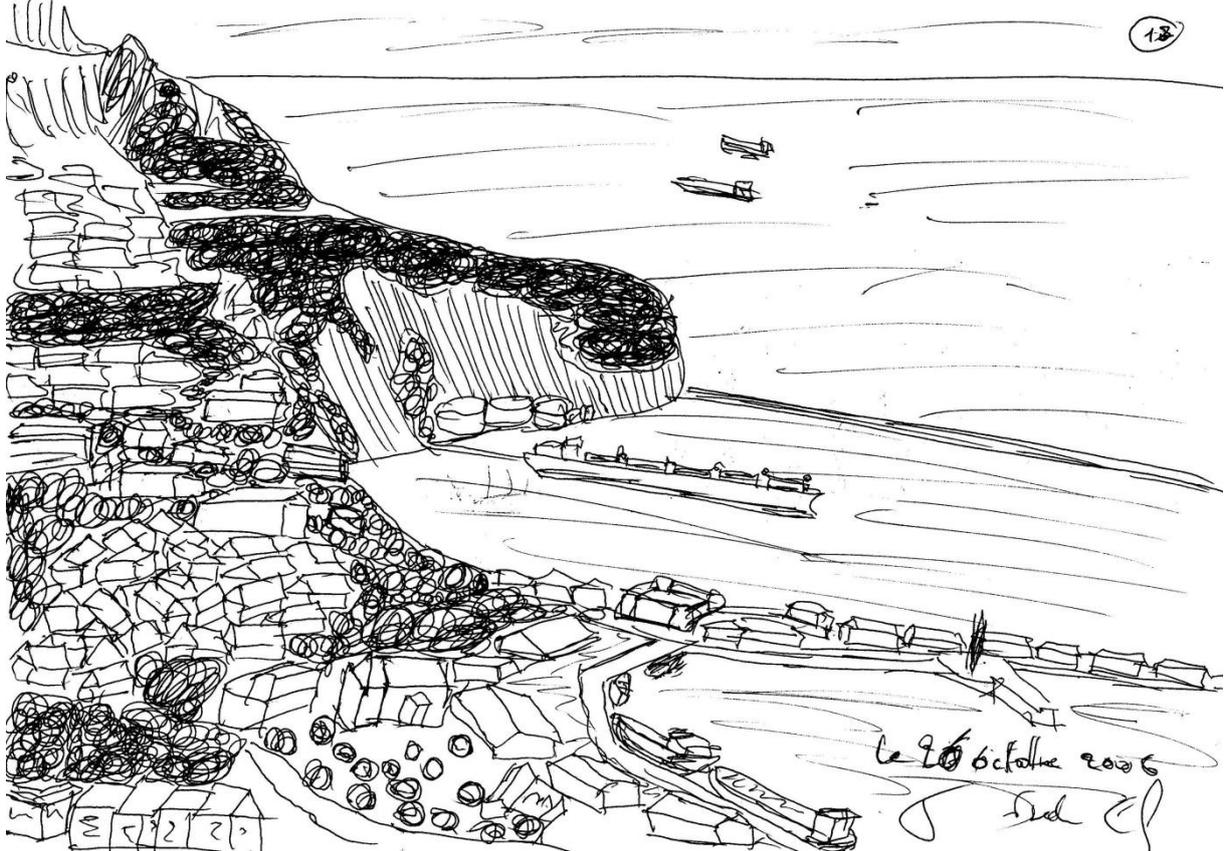




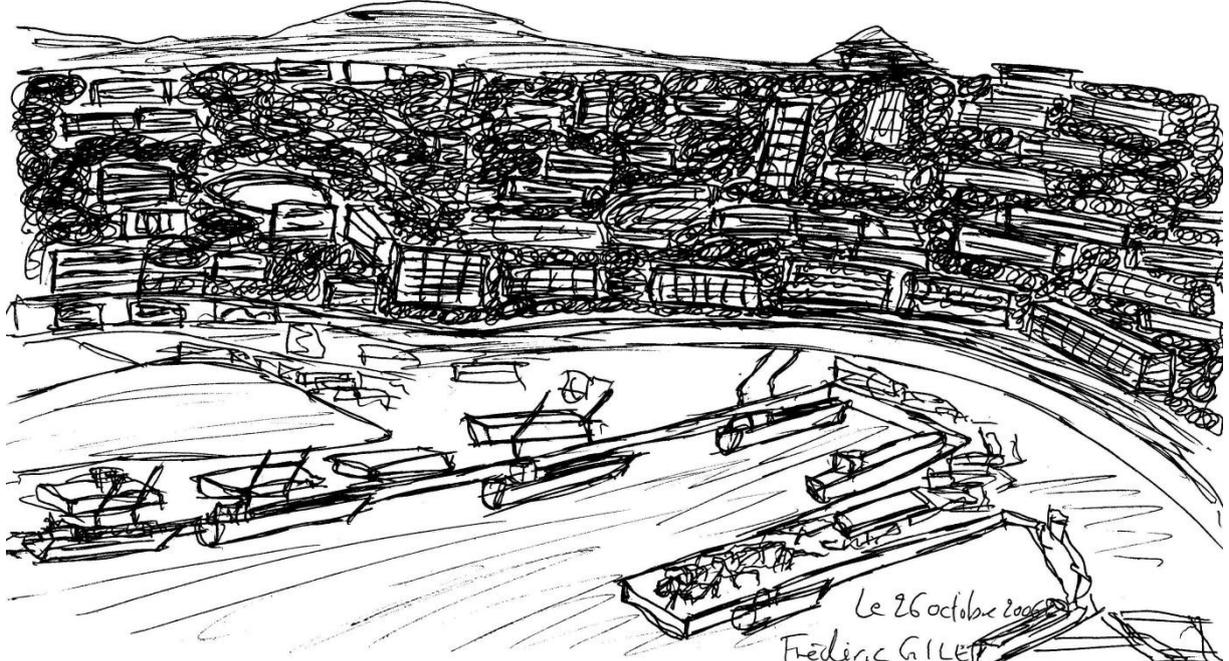




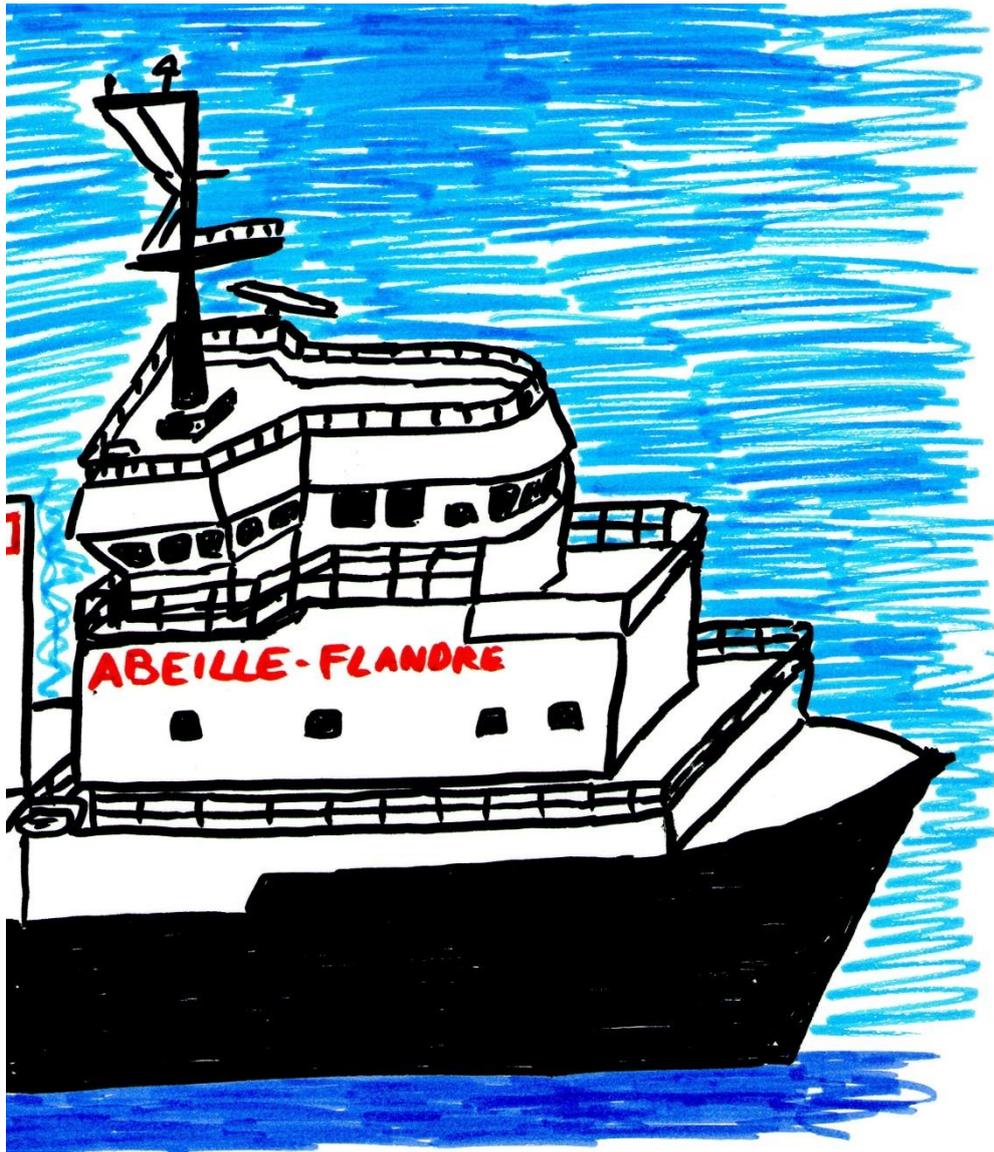


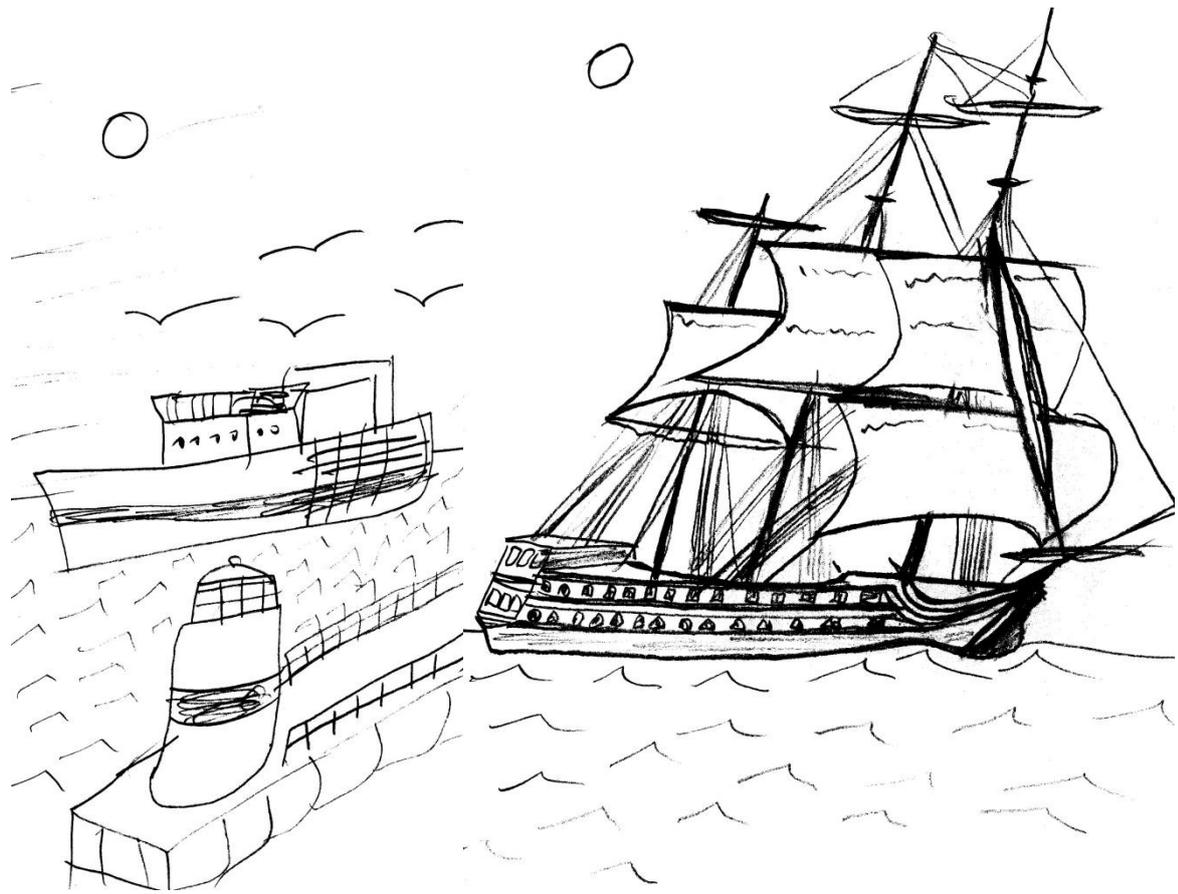


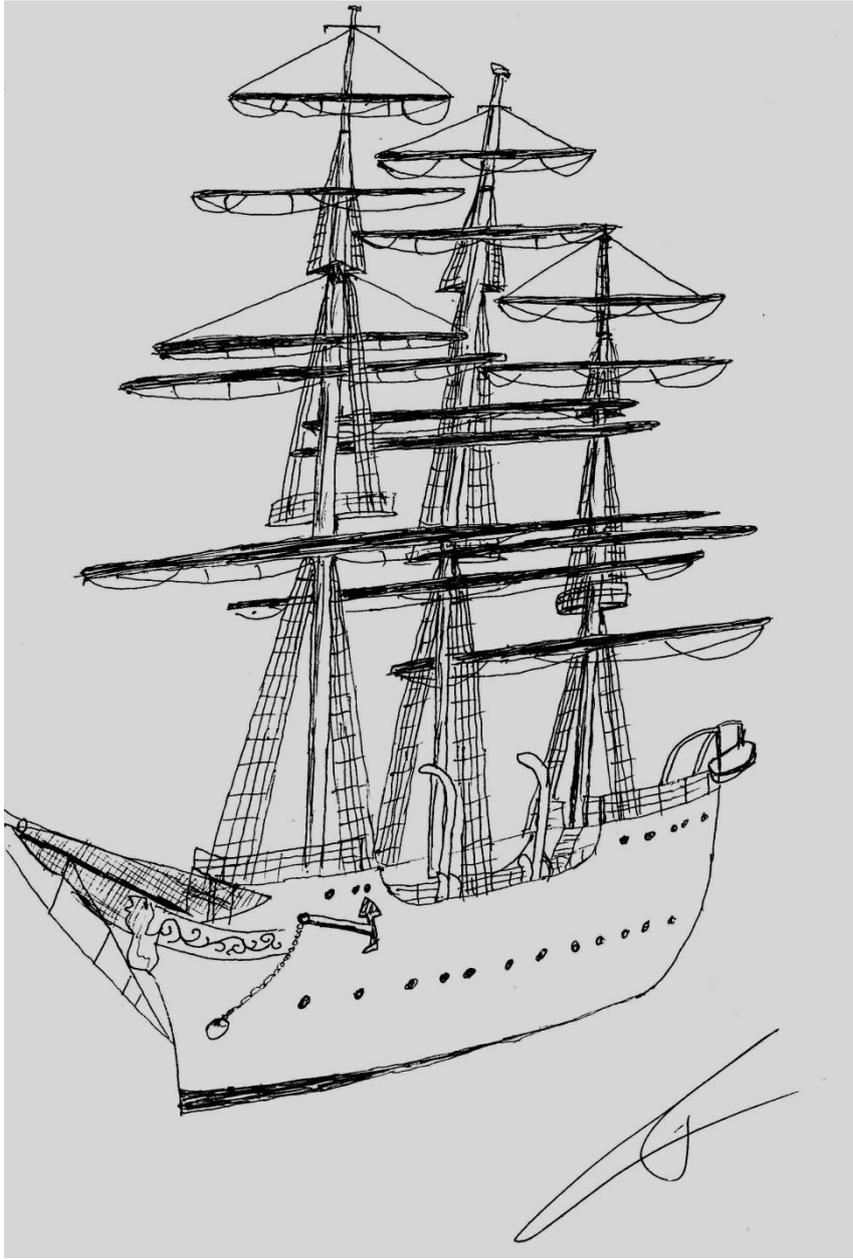
Le 26 octobre 2006
Fred Gillet



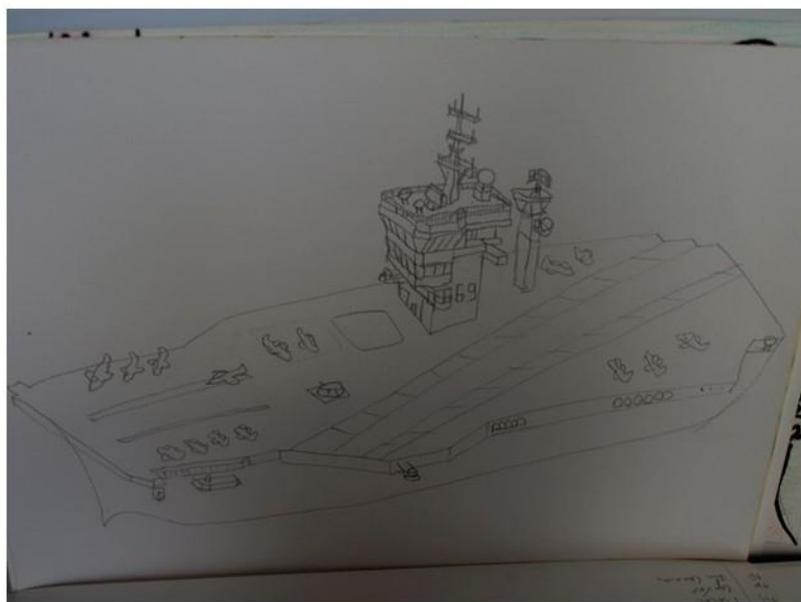
Le 26 octobre 2006
Frédéric Gillet



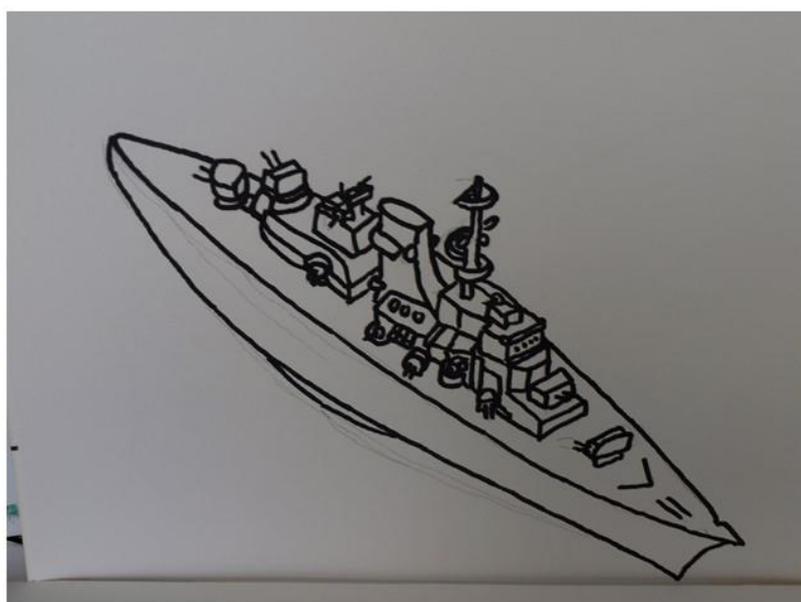




Porte-avions



Le cuirassé Bismarck



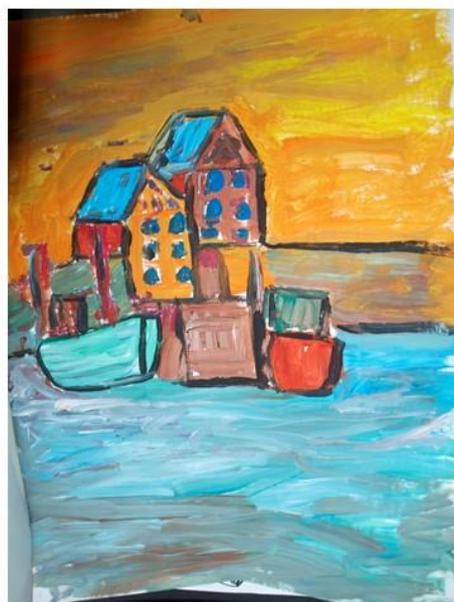
Coucher de soleil sur bateau



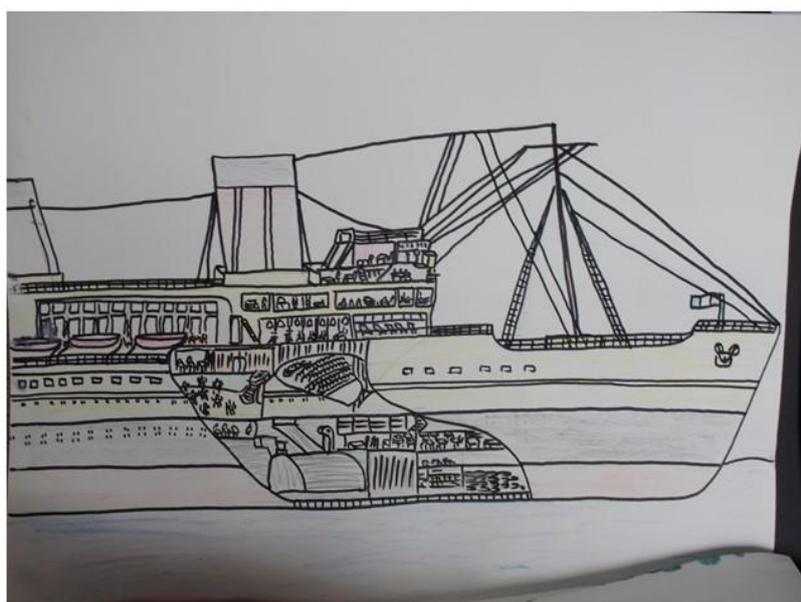
Barque sur le sable

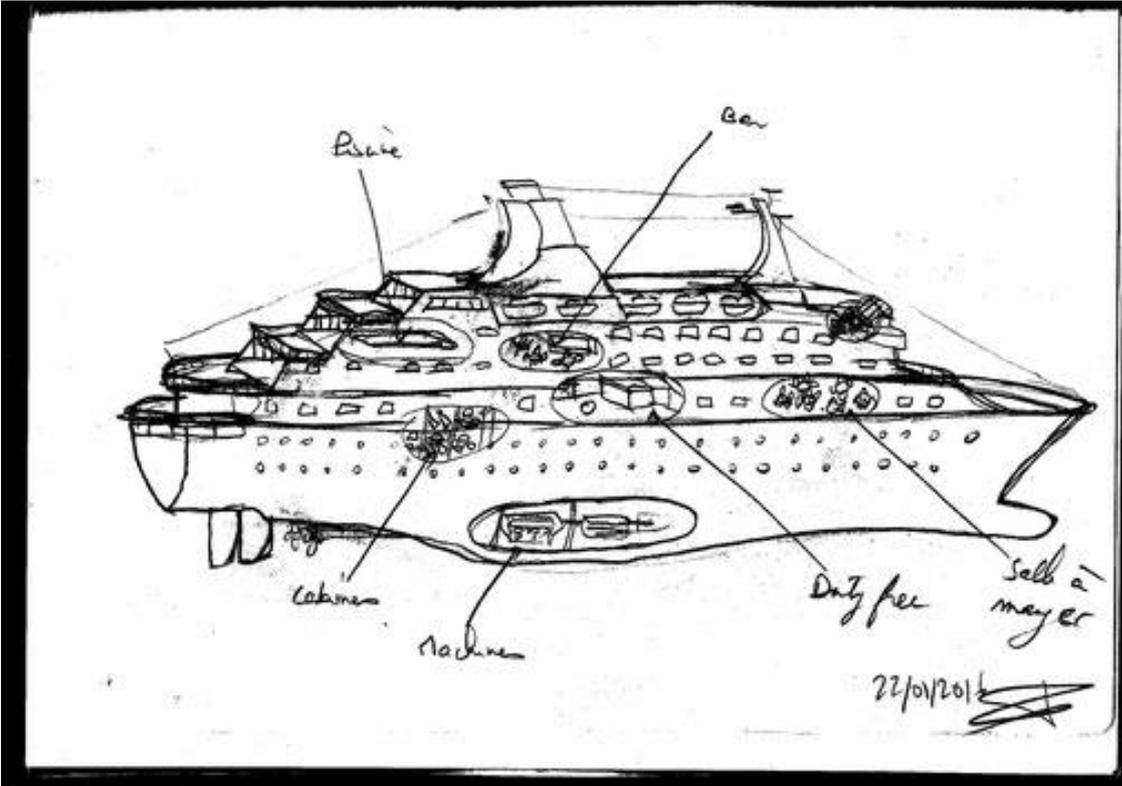


Le petit port



Le paquebot Ile-de-France





Frédéric Gilet

LES PORTE-AVIONS DE LA CLASSE R. FORD



29/08/2017

Navire très onéreux (environ 18 milliards de dollars), c'est un porte-avions nucléaire nouvelle génération. A l'horizon 2050, il y aura une dizaine de classe Ford. Ils remplaceront la classe Nimitz actuellement en opération.



Admis au service actif en mai 2017, l'USS Gerald R. Ford doit encore subir des tests. Il est le digne héritier de l'US Navy depuis la 2nde guerre mondiale et la guerre froide.



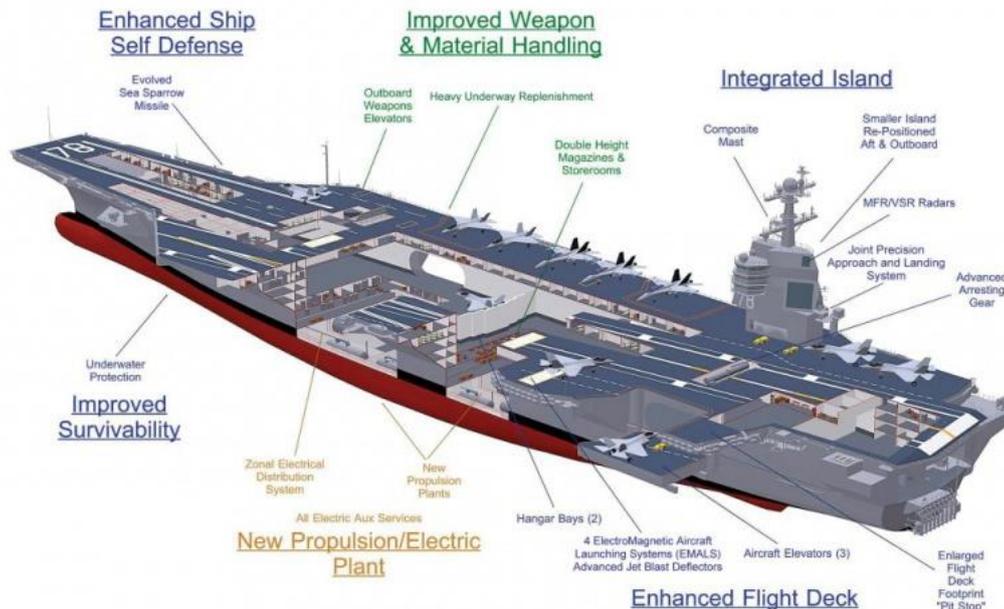
La donne stratégique et géopolitique a changé, mais les porte-avions restent le plus décisif moyen de projeter la puissance des USA.

L'US Navy a 272 navires de combat, dont 10 porte-avions.



Pour le Ford, les retards accumulés, les déboires technologiques et son considérable surcoût marquent son début de vie.

337 m de long, maître-bau de 77 m au niveau du pont, déplacement de 90000 tonnes, vitesse de 30 nœuds, 75 appareils, ce sont les superlatifs de ce géant des mers.



Il aura pour fonction de conduire des missions de projection de force de frappe avec l'aviation, de fournir une protection de force et de zone, de constituer une base navale (plateforme de commandement et de contrôle aérien).

L'îlot est caractéristiquement ramassé et positionné vers la poupe.

Le système informatique est quasi-automatisé. Les catapultes électromagnétiques sont innovantes et permettront un surcroît d'opérabilité, mais elles ne sont pas encore assez fiables.



Le porte-avions fera avec ses avions de la chasse d'attaque, de la veille aérienne avancée, de la guerre électronique, du transport de liaison. Avec ses hélicoptères il fera de la lutte multi-missions et anti-sous-marine.

Le F/A-18 Super Hornet doit être remplacé par le nouveau F35 Lightning II, programme qui a aussi connu retards et surcoûts.

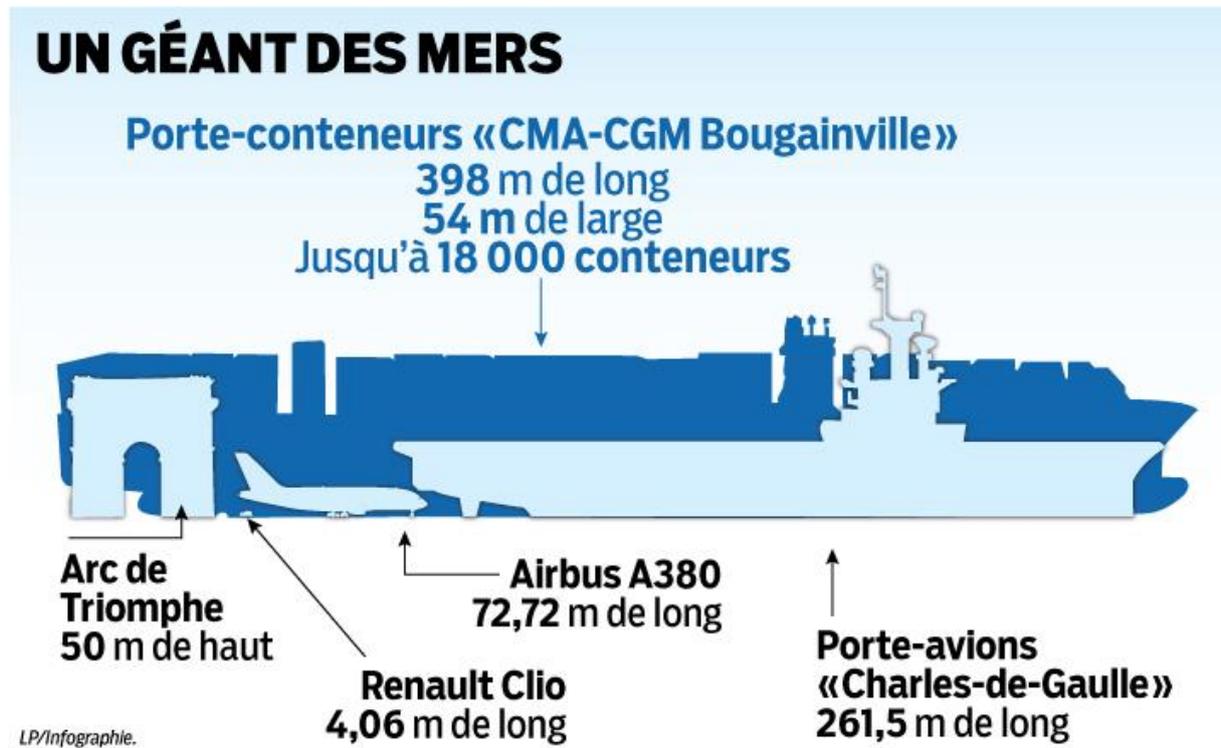
LE PORTE-CONTENEURS

Frédéric Gilet

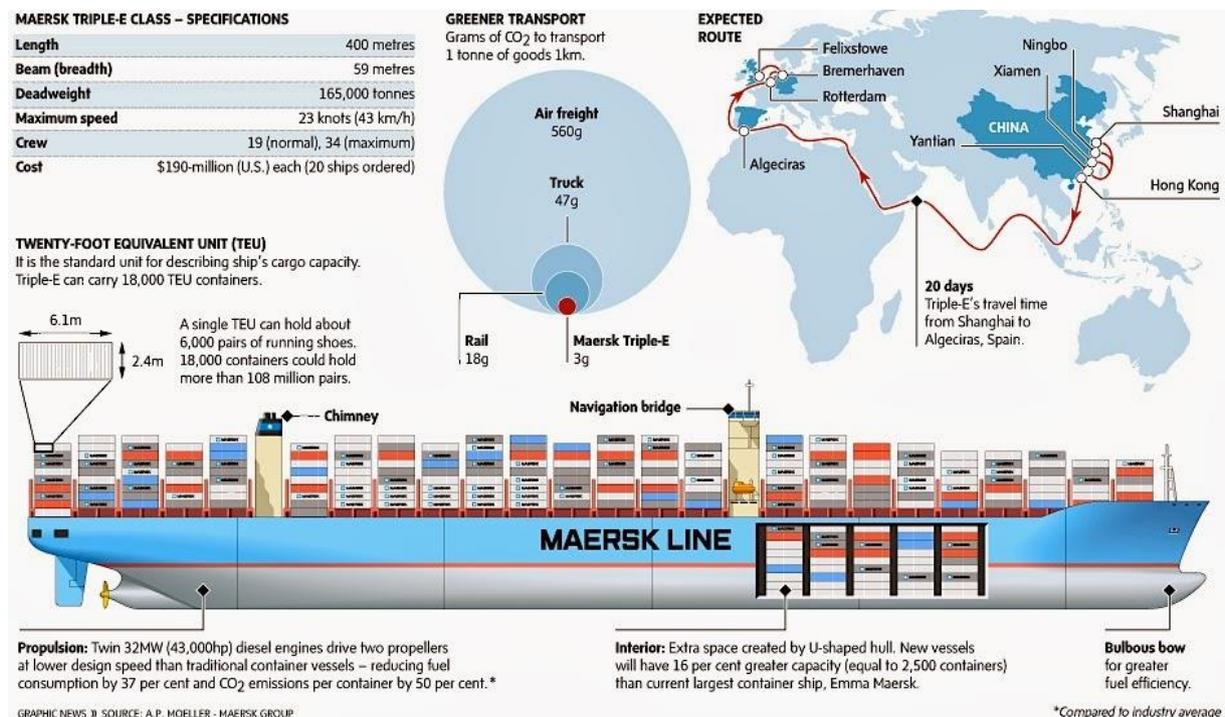


29/08/2017

Un porte-conteneurs fait près de 400 m de long et 200000 tonnes.



Ce monstre emmène ses boîtes d'acier de 20 tonnes sur la route de l'Europe à l'Orient



Des grues gigantesques sont nécessaires pour le chargement et le déchargement.



La rotation se fait en 90 jours. Il peut embarquer jusqu'à 18000 conteneurs.





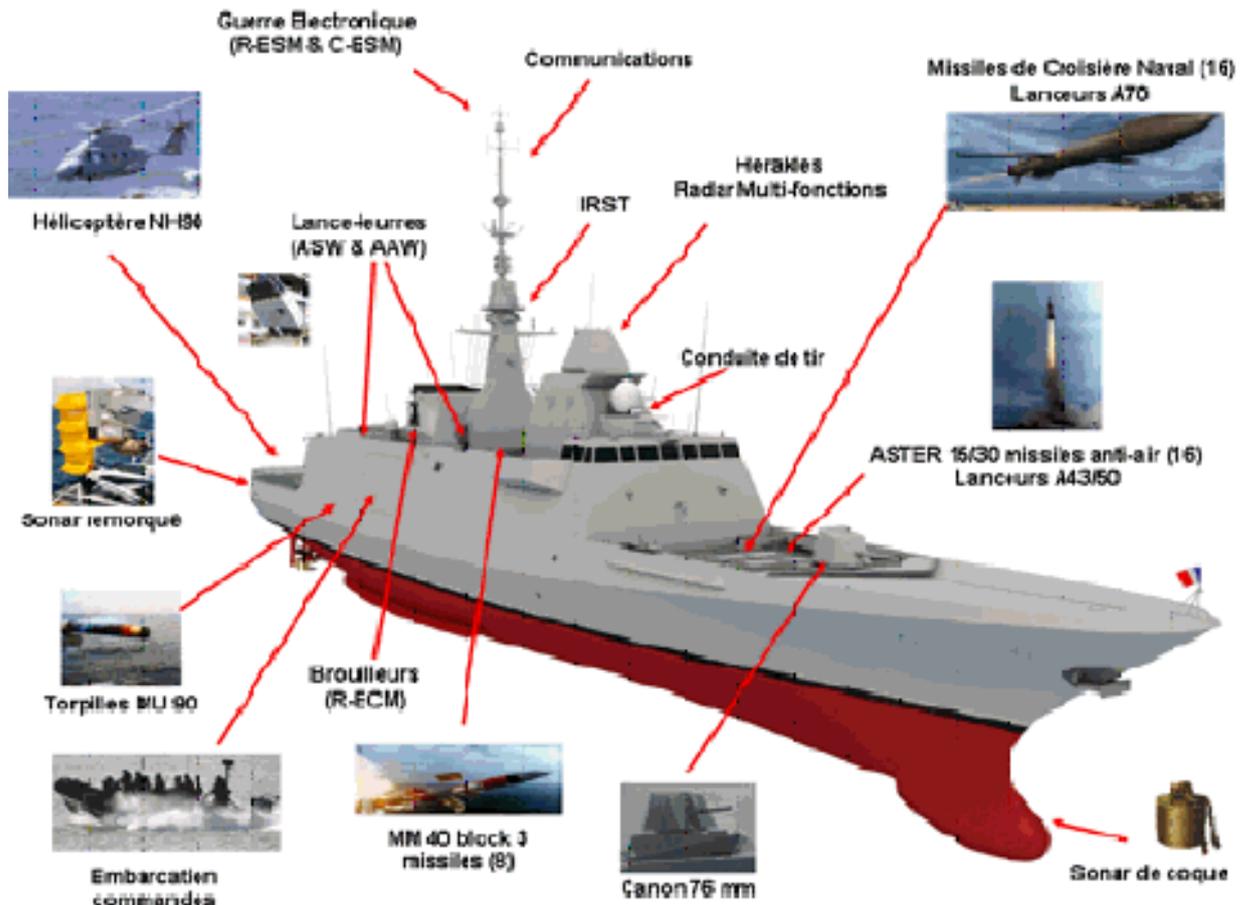
Ce type de navire représente l'âge d'or du commerce mondial.

LES FREMM

Les FREMM (pour Frégate Multi-Missions) sont des bateaux de guerre parmi les plus modernes de la Marine Nationale. A terme, il y aura 8 frégates : 2 à vocation anti-aérienne et 6 à vocation anti-sous-marine. Elles s'appellent Aquitaine, Provence, Languedoc, Auvergne, Bretagne, Normandie, Alsace, Lorraine. Elles sont construites à la DCNS de Lorient.



	L : 142,2 m l : 19,7 m		1 tourelle de 76 mm 2 canons de 20 mm 4 mitrailleuses de 12,7 mm
	6 040 tonnes		8 missiles antinavire MM40 EXOCET 1 système surface-air antimissile SAAM (missiles Aster 15) missiles de croisière naval (MDCN)
	4 diesels 1 turbine à gaz 32 MW		2 radars de navigation 1 radar de veille-air tridimensionnel 1 radar de conduite de tir 1 sonar de coque 1 sonar remorqué 1 brouilleur Système de combat SETIS
	27 noeuds		108 marins
	4 tubes lance-torpilles de 324 mm pour torpilles MU 90		Plate-forme et hangar pour 1 hélicoptère Caïman Marine (NH 90) et drone aérien



La vie à bord

D'une frégate à voiles

Des siècles d'histoire

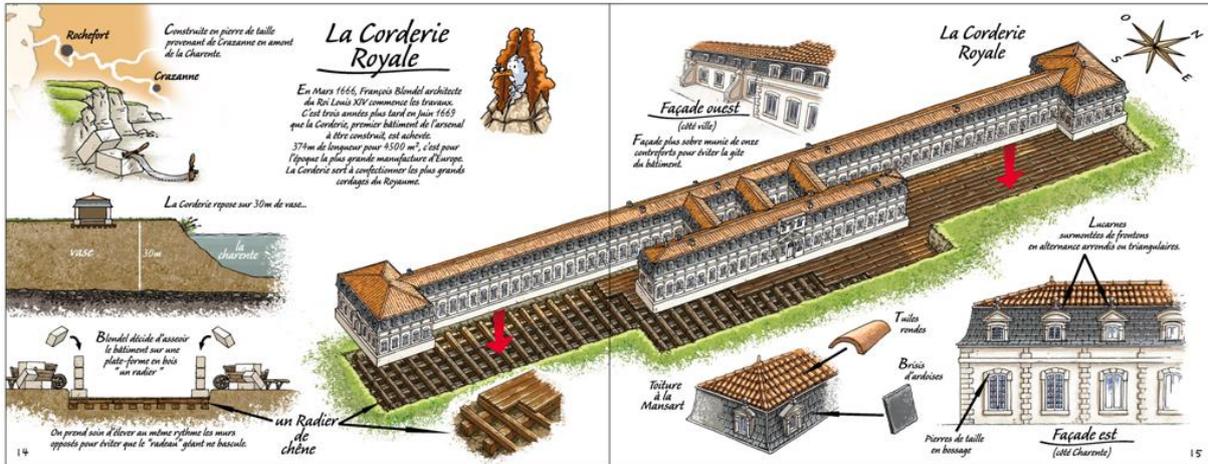


04/07/2017

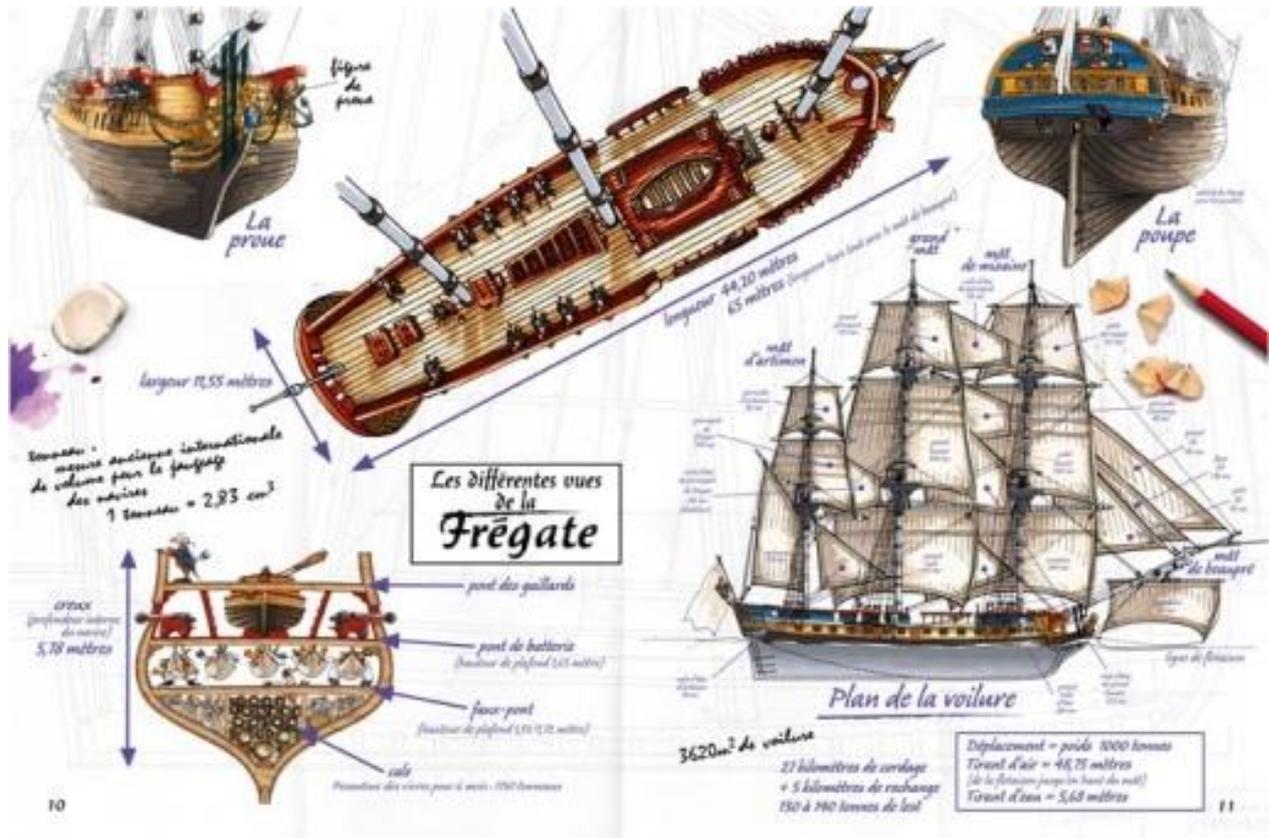
Frédéric Gilet

La frégate Hermione, comme beaucoup de navires de guerre français à voile, fut construite à Rochefort.

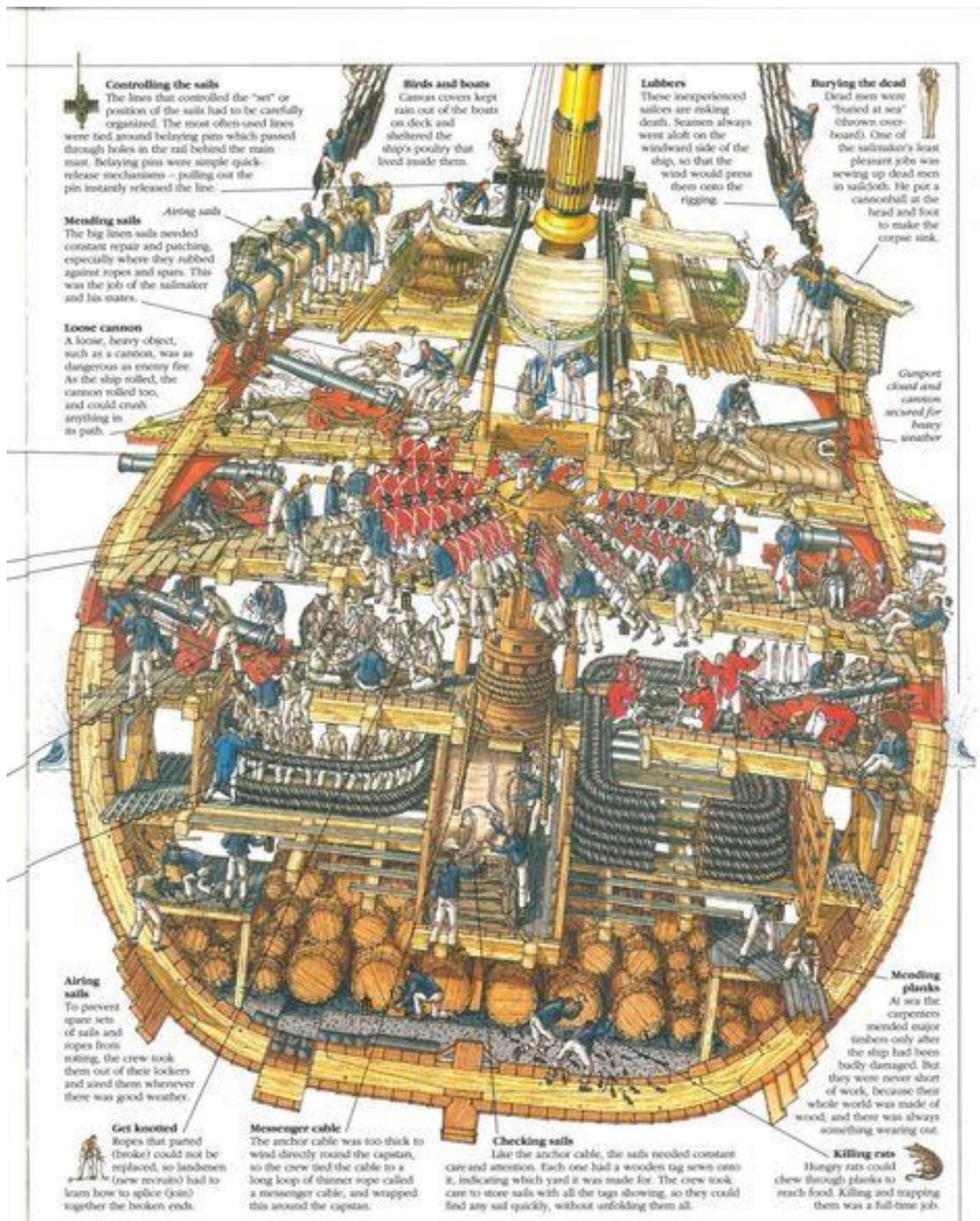
On peut encore apercevoir aujourd'hui dans cette ville la Corderie Royale



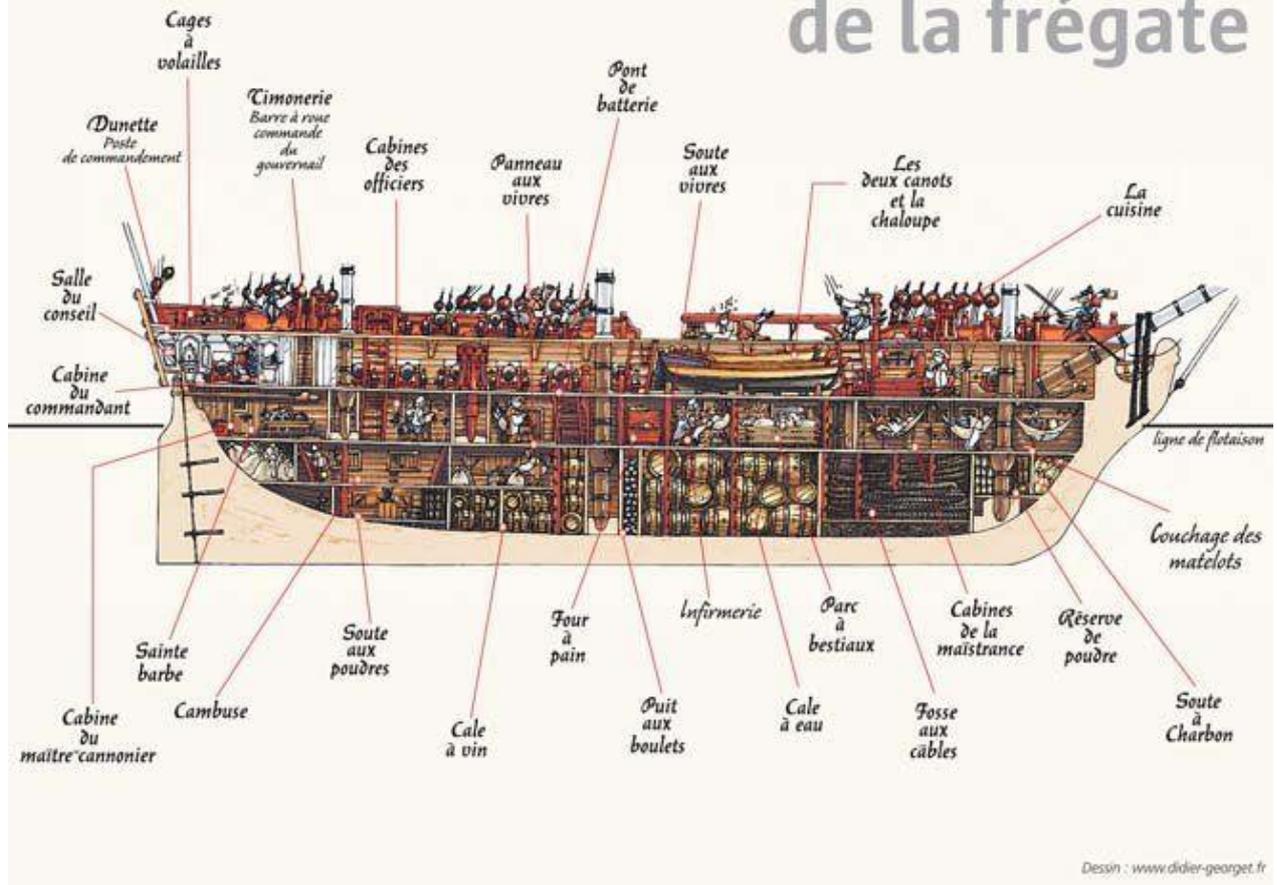
La frégate Hermione, bateau de Lafayette, fut reconstruite à l'identique avec les méthodes des charpentiers d'autrefois.



La vie à bord de ce navire de guerre au XVIII^{ème} siècle était particulièrement rude.



Au cœur de la frégate



Cette frégate de guerre transportait marins, soldats, canons et vivres dans ses soutes.

L'AMIRAL HELLIGTON

L'amiral Helligton commandait une frégate américaine, le « Sobery's ». commandant de 150 hommes, officiers et matelots, il appareillait pour de longues missions de plusieurs mois.

Le bateau était armé pour la guerre. Mais on était en temps de paix. Sa mission consistait donc à secourir les réfugiés en mer, à arraisonner les pirates, à assurer les routes commerciales, mais aussi à asseoir l'influence et la souveraineté de son pays à travers le monde.

Ex-alcoolique, pour arrêter la bouteille il buvait trop de café.

Ses hommes l'aimaient car il était compétent, simple, courtois, autoritaire. Seul son second l'embêtait car celui-ci voulait prendre sa place.

Divorcé, son ex-femme, qui n'avait pas toléré son absence, gardait son fils, qu'il choyait par-dessus-tout.

LA BATAILLE DE TRAFALGAR

21 OCTOBRE 1805



Frédéric Gilet

05/09/2017

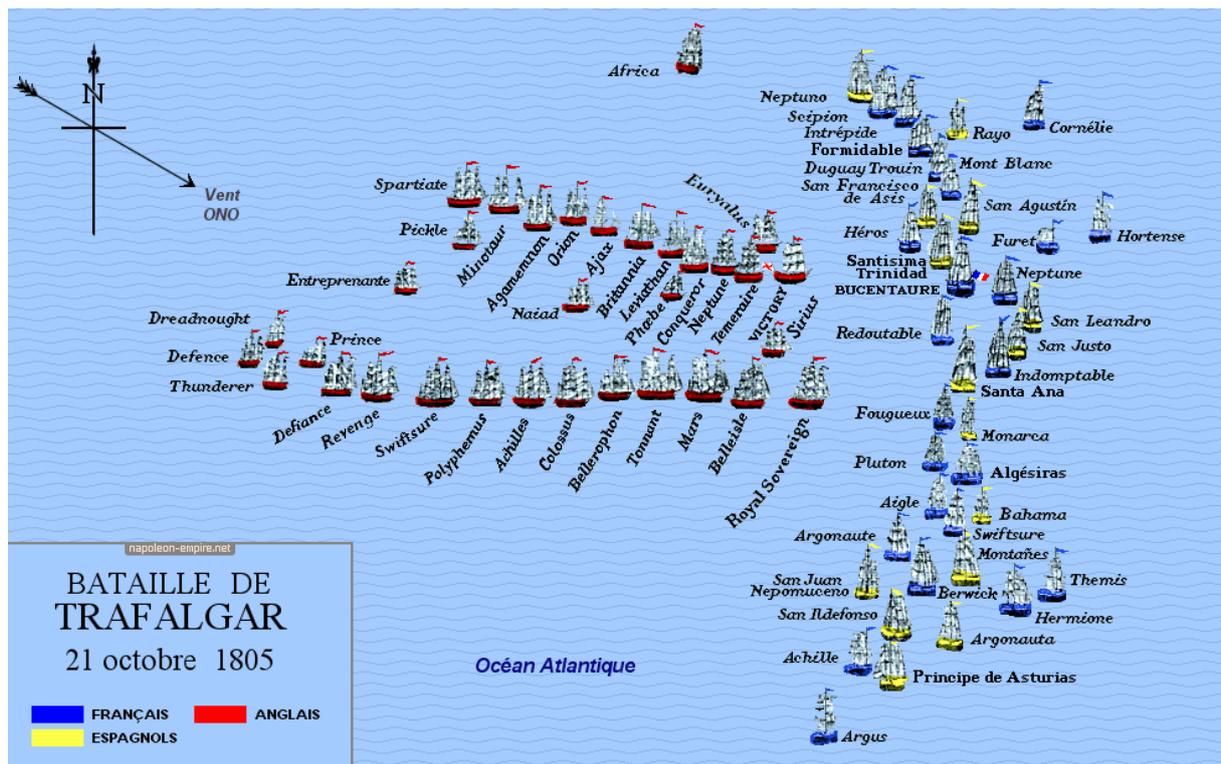
En 1798, Nelson anéantit à Aboukir la flotte française d'Orient en route pour l'expédition d'Égypte.

En 1805, l'Angleterre signe l'embargo sur les navires hollandais et français.

Napoléon a alors pour objectif d'envahir l'Angleterre avec l'aide de l'Espagne.

L'escadre de Toulon, commandée par l'amiral Villeneuve, parvient à la Martinique le 14 mai 1805. Pourchassé par le vice-amiral Lord Nelson, il se replie sur Cadix, mais il doit passer le détroit de Gibraltar pour rejoindre ensuite Naples.

Au large du cap de Trafalgar, la flotte anglaise l'attend. Le 21 octobre, la flotte franco-espagnole, disposée sur une interminable ligne de 6 kms, est attaquée perpendiculairement en quelques points précis.



Malgré l'infériorité numérique (27 vaisseaux anglais contre 18 français et 15 espagnols), la flotte franco-espagnole, mal coordonnée, est détruite. Elle mettra des années à se reconstituer.



Nelson y trouve la mort sur son navire amiral, le « Victory ». Villeneuve est fait prisonnier. Le rêve de Napoléon s'envole : il se recentre sur le continent, avec de belles victoires à venir.



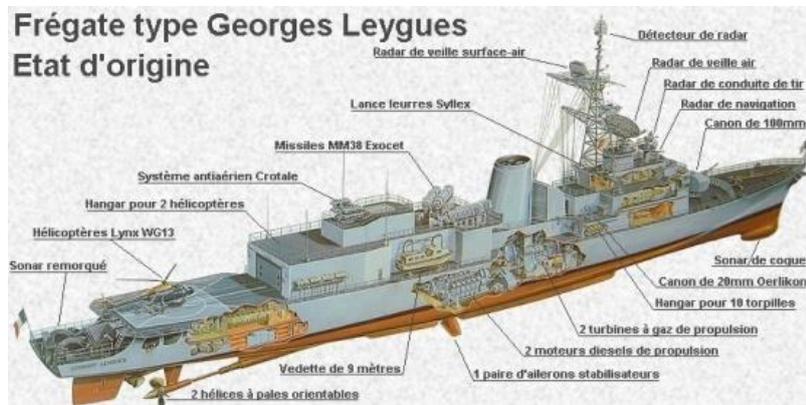
LE GEORGES LEYGUES

Georges Leygues (1877-1933) fut un homme politique français. Maire, député, il fut notamment ministre de la marine à partir de 1917.

Le croiseur Georges Leygues (1937) prit part à la 2nde guerre mondiale sous le régime de Vichy puis avec l'armée française de la Libération. Il prit notamment part aux débarquements en Normandie et en Provence. Il participa à la guerre d'Indochine et à la crise du canal de Suez, avant d'être désarmé en 1959.



Puis ce fut une frégate anti-sous-marine de la marine nationale de 1978 à 2013. Sa vitesse était exceptionnelle : 36 nœuds.



www.militaryimages.net



Photo © Marine nationale

Les cuirassés de type DREADNOUGHT



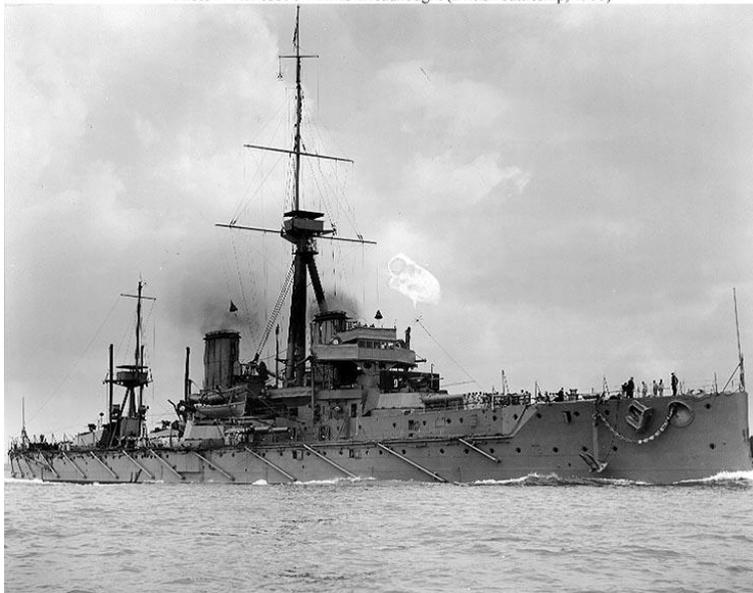
Frédéric Gilet

06/09/2017

Les cuirassés de type Dreadnought (de l'anglais « which dread nought », « qui ne redoute rien ») sont le type prédominant dans la marine du début du XX^{ème} siècle.

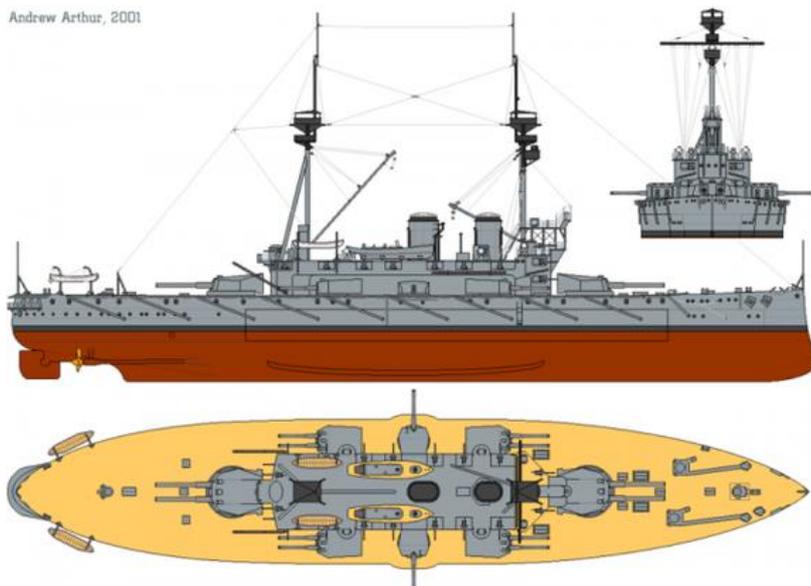
L'origine en est le navire de guerre britannique Dreadnought, lancé en 1906, et dont le concept sera copié par toutes les navales du monde.

Photo # NH 63596 HMS Dreadnought (British battleship, 1906)

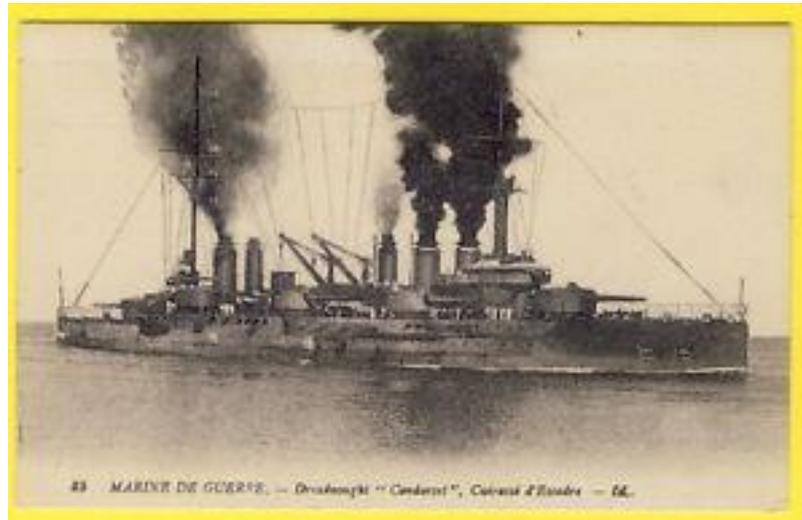


Caractéristiques :

- Artillerie principale d'un seul calibre
- Propulsé par un système révolutionnaire de turbines à vapeur.



Son impact fut tel que son nom devint commun pour désigner ce type de cuirassés.

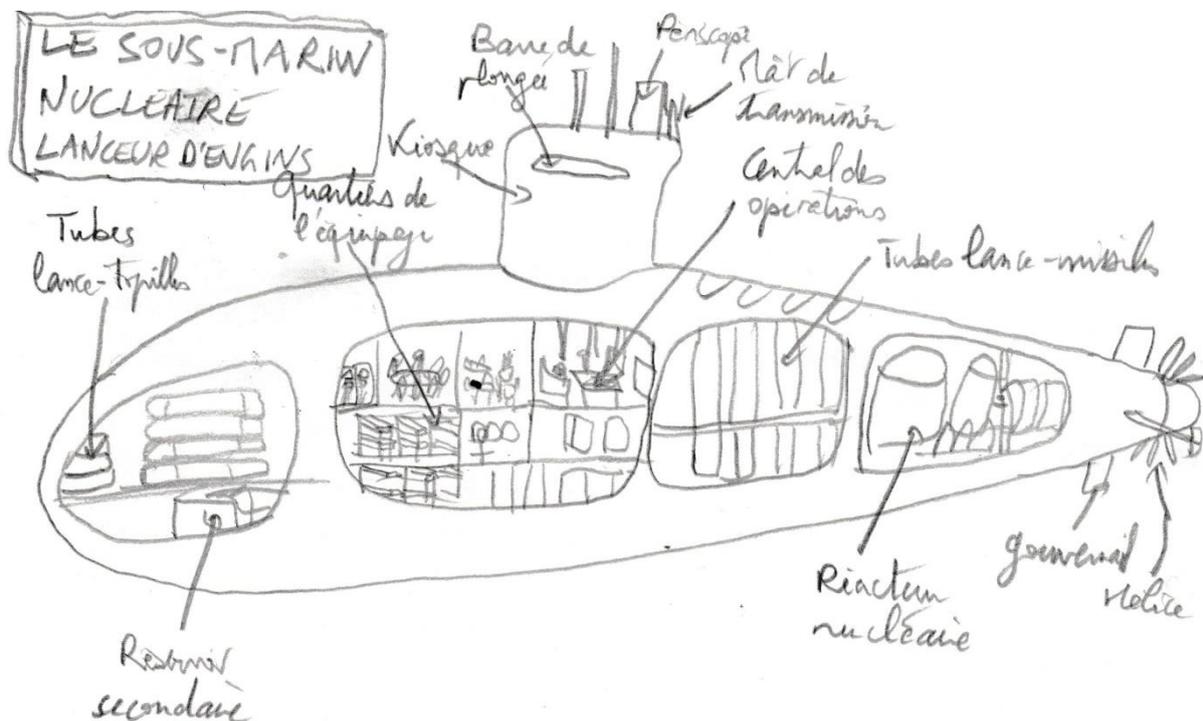


La seule bataille ayant opposé des Dreadnought fut celle du Jutland en 1916, qui vit asseoir la position stratégique du Royaume-Uni.



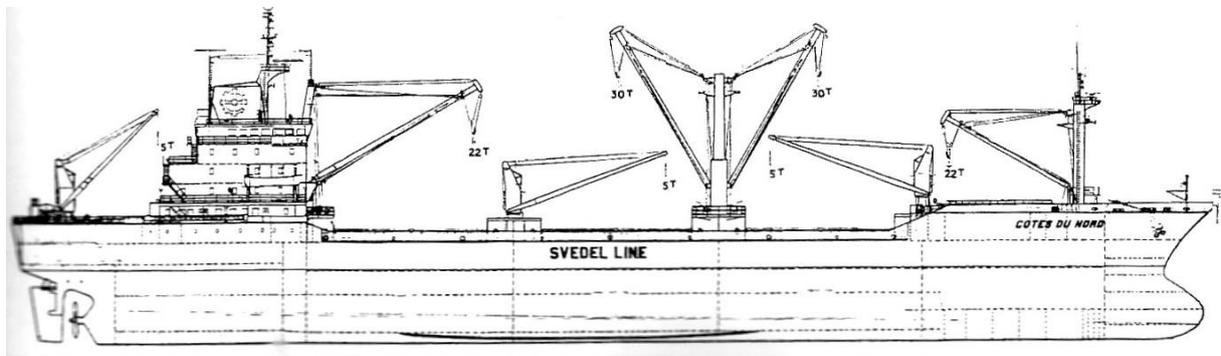
LE SOUS-MARIN NUCLEAIRE LANCEUR D'ENGINS (SNLE)

Le sous-marin nucléaire lanceur d'engins (SNLE) est l'une des composantes de la force nucléaire stratégique française, avec les avions de chasse. Ces bijoux de technologie effectuent en temps de paix des missions de surveillance et de dissuasion. Capables de rester des mois sous l'eau grâce à la propulsion nucléaire, ils sont équipés de missiles balistiques à tête nucléaire qui ne seront lancés que sur ordre du président de la République en cas d'extrême nécessité. Ils sont très discrets, n'ont aucun contact radio, ils effectuent leur mission selon la feuille de route. Le sous-marin se dirige dans le poste de commandement grâce à des cartes très précises des fonds marins, grâce à des instruments très performants, dont le sonar, qui permettent de calculer sa position. Des opérateurs captent en permanence le bruit pour en détecter l'origine : ce sont les « oreilles d'or ». La vie à bord est exigüe, étroite, aussi la cuisine, l'infirmerie, la salle de repos, les couchettes sont autant d'endroits où se relaxer.



LES CHEVALET-LAUTIER

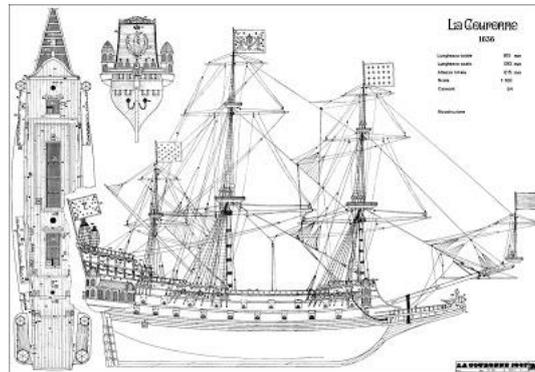
Une famille de marins



Frédéric Gilet

06/09/2017

Les Chevalet-Lautier étaient une famille de marins d'origine aristocratique. Ils s'étaient distingués au combat en mer pendant des siècles durant.

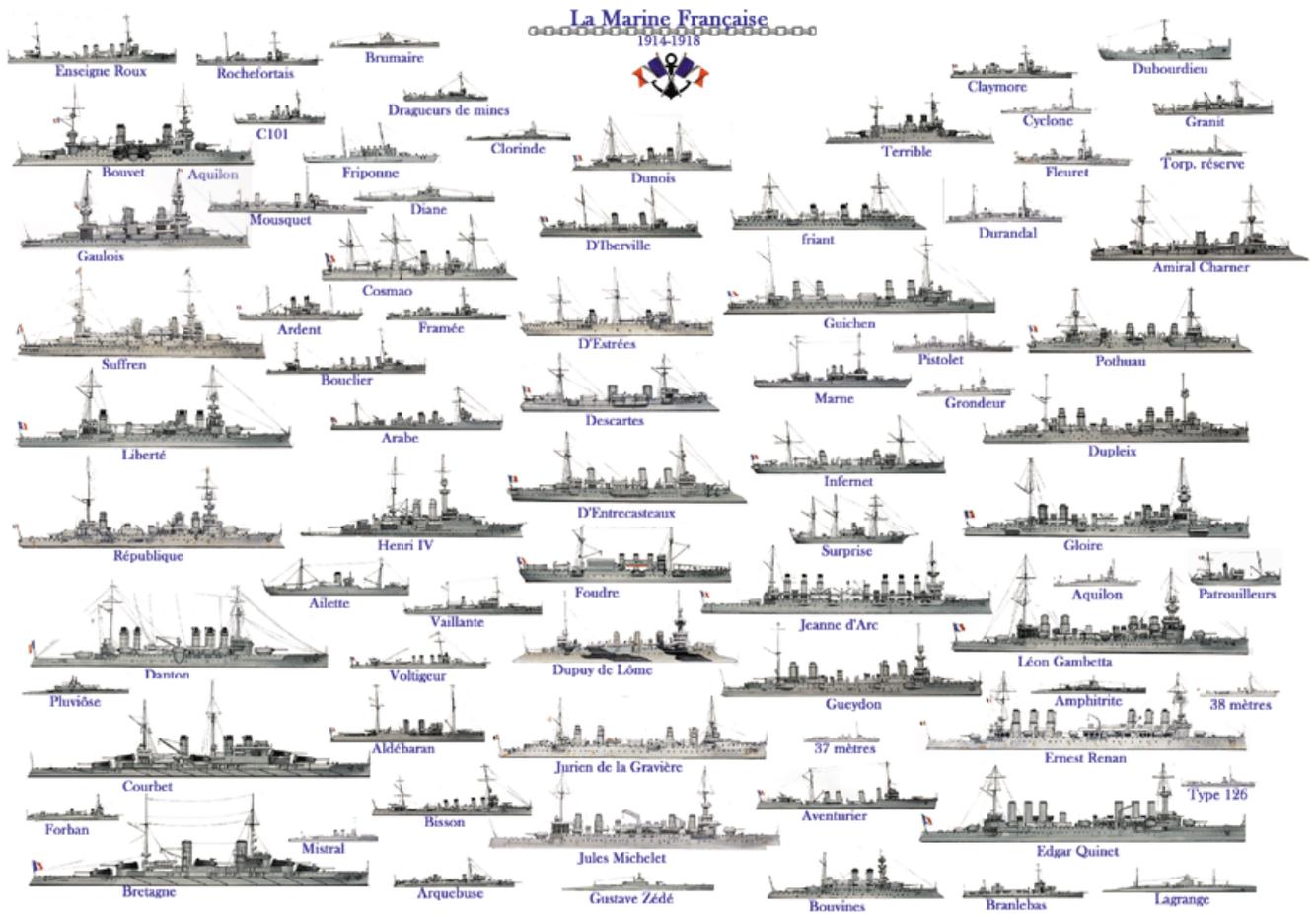


Au début du XXème siècle, le père avait trois fils et deux filles.

L'une partit au Royaume-Uni et épousa Lord Dyron, l'amiral de la flotte anglaise qui se distinguerait lors de la seconde guerre mondiale.



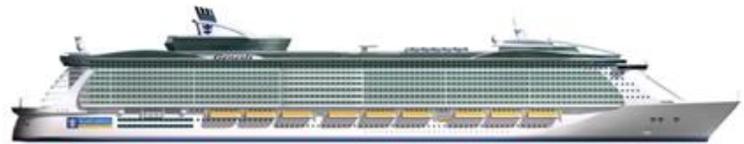
L'aîné lui fut l'amiral du cuirassé Bretagne et son service dans la marine française fut excellent.



Le dernier lui préféra une carrière artistique en peignant des affiches pour des compagnies de transport de passagers. Il faisait partager son goût pour les paquebots.



Aujourd'hui, la tradition demeure chez le petit-fils qui dirige la Royal Caribbean Cruise Line (RCCL), une compagnie qui organise des croisières sur des paquebots.



2009 Oasis of the Seas 220 000 2712 Cabins GT 360 × 47 × 9,1



2006 Freedom of the Seas 158 000 1816 Cabins GT 339 × 38,60 × 8,50 m



1999 Voyager of the Seas 137 300 GT 1557 Cabins 311,12 × 38,60 × 8,60 m



1996 Grandeur of the Seas 74 000 GT 975 Cabins 279,8 × 32,20 × 7,60 m



1990 Fantasy 70 400 GT 1028 Cabins 260,8 × 31,50 × 7,80 m



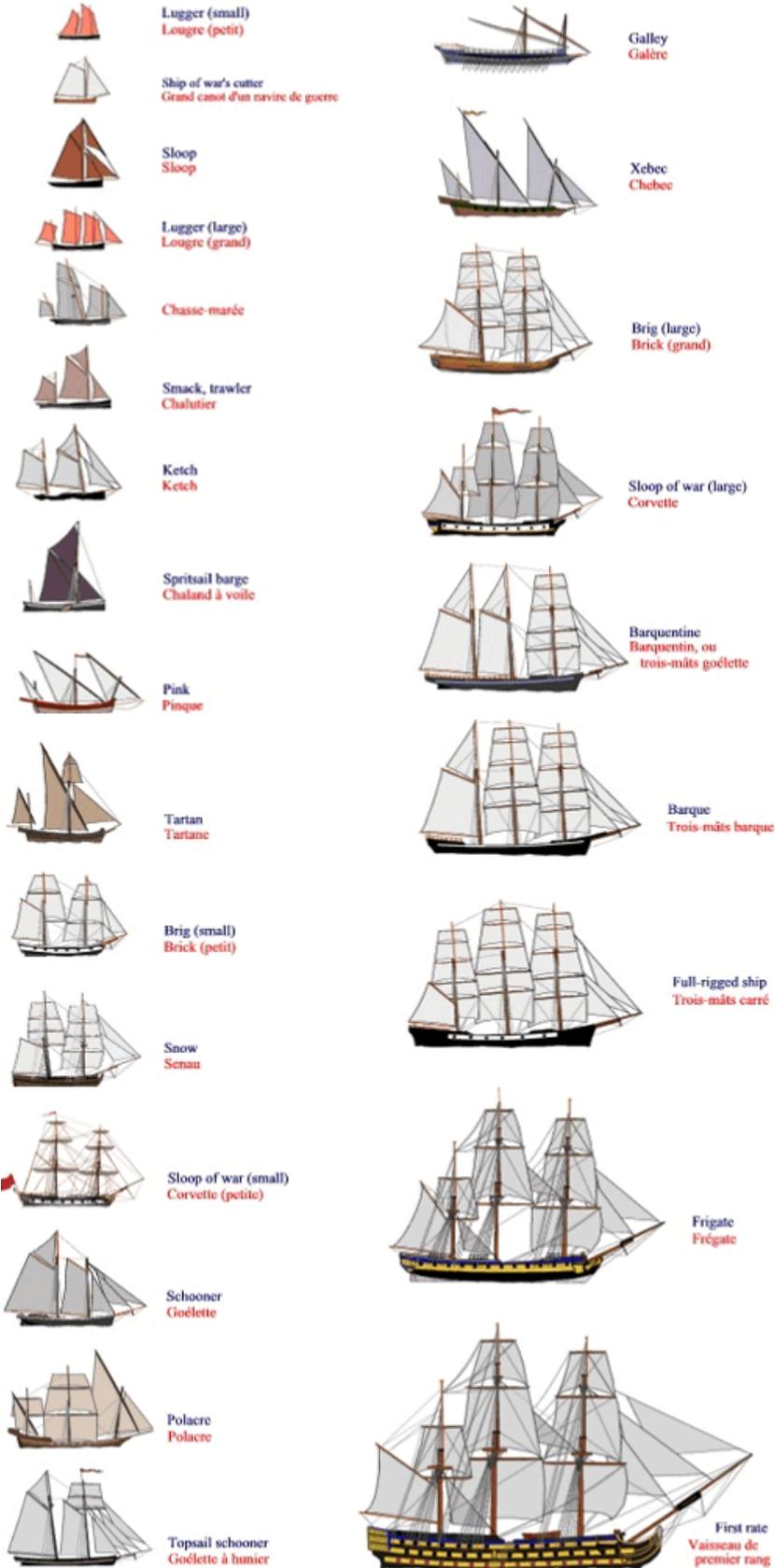
1982 Song of America 37 600 GT 707 Cabins 214,51 × 28,41 × 6,80 m



1970 Song of Norway 18 400 GT 377 Cabins 168,32 × 23,96 × 6,70 m

En mémoire à sa famille de marins, il collectionne dans son bureau de nombreuses peintures et photos ainsi que des dessins de ses ancêtres et de leurs bateaux

Sa sœur s'occupe d'une association qui restaure les vieux gréements, sa passion.



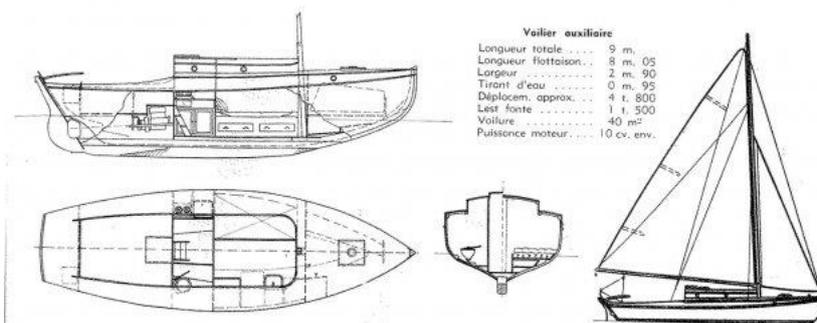
Un lointain cousin des Amériques est lui officier sur un navire de guerre américain.



Quant à la descendance, elle promet de poursuivre la gloire de la famille. L'un des fils est en train d'effectuer un stage dans un chantier de restauration d'anciens bateaux pour devenir ingénieur de construction navale.

QUELQUES PROJETS DE M. F. CARRÉ

Constructeur Naval de l'île des Migneaux, POISSY (S.-et.-O.)



Photos de marine
L'ILE AUX MOINES
Golfe du Morbihan

Frédéric Gilet



13/09/2017







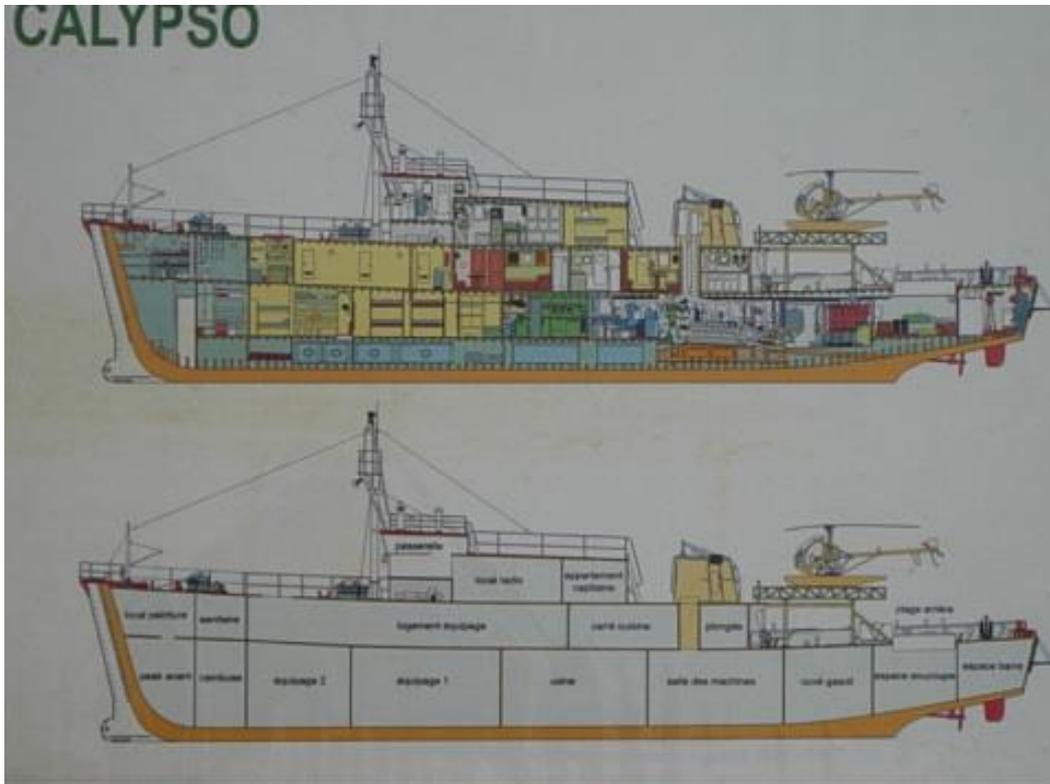




LA CALYPSO

Frédéric Gilet

14/09/2017



La Calypso est le navire océanographique du commandant Cousteau.

Il fit des explorations maritimes de 1951 à 1996 sur toutes les mers du globe. Il fut construit en bois pendant la guerre 39-45 pour la Royal Navy. Il servit ensuite de ferry puis de yacht.

Puis le navire devint pour Cousteau base de soutien de plongée, de tournage de films et de recherche océanographique.

Pour rembourser les dettes, le navire fit de la prospection pétrolière avec du matériel de pointe, notamment des mini-sous-marins. Une chambre d'observation vitrée à l'avant fut équipée.

A partir de 1967 y furent tournés les documentaires « L'odyssée sous-marine du commandant Cousteau ».

Un naufrage eut lieu en 1996 à Singapour avant la disparition du commandant en 1997. En 2016 on entama sa restauration.

LE MARIN-PECHEUR



Adrien était Marin-pêcheur sur l'Ormiane, un chalutier industriel. Il partait au large pour des campagnes relativement longues. Pêcheur et cuisinier, il préparait de bons petits plats costaux et solides qui rempliraient les estomacs exigeants de ces hommes à la tâche rude.

Car pêcher au chalut n'était pas de tout repos. Le treuil posait et retirait le filet, et les hommes extrayaient le poisson puis le triaient. Dans l'usine du bord, ils préparaient son conditionnement.

Adrien aimait son métier même s'il était éloigné de sa femme et de son fils de deux ans. Il voulait les voir plus souvent. Comme son père, il avait choisi cette profession par goût de la mer. Sentir les embruns et les vents salés du grand large était une sensation unique.

Malheureusement, la surpêche diminuait les prises et la solde après avoir vendu la cargaison à la criée était moins bonne. Mais il gagnait encore bien sa vie, ce qui lui avait permis d'acheter une petite maison près du port et au bord de la mer. Sa femme pour arrondir les fins de mois y faisait chambre d'hôte, dans ce lieu prisé des touristes pour la plage, l'histoire, l'architecture et les traditions.

LE CUIRASSE DUNKERQUE

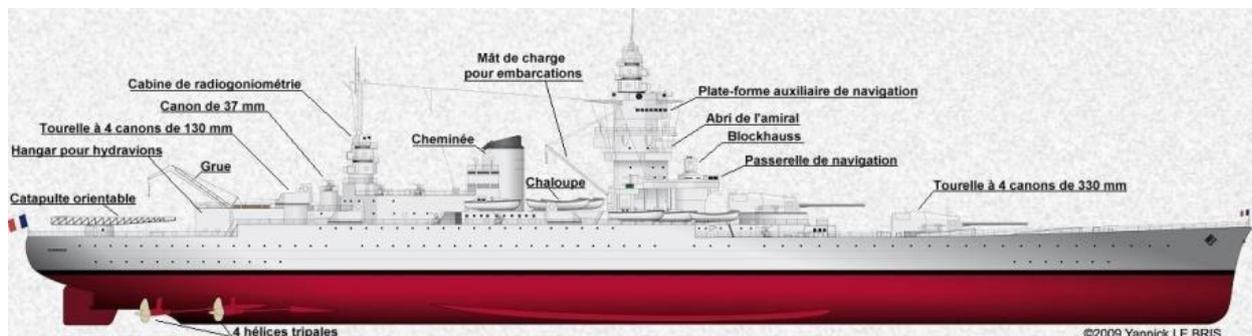
Mis en service en 1937, ce cuirassé est remarquable par son artillerie principale de 330 mm en 2 tourelles principales à l'avant et par sa vitesse de 30 nœuds.

Il était conçu pour affronter les cuirassés de poche allemands.

En 1940, il fut gravement endommagé à Mers-El-Kebir par la Royal Navy. Il fut sabordé à Toulon le 27 novembre 1942.



Ces cuirassés de 30000 tonnes, tonnage limité par le traité de Washington pour éviter le surarmement, le Dunkerque, avec le Strasbourg, étaient rapides comme des croiseurs et armés comme des cuirassés.



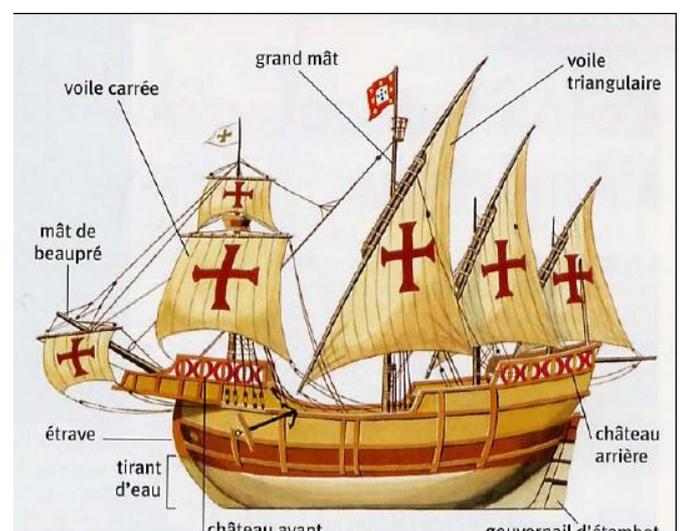
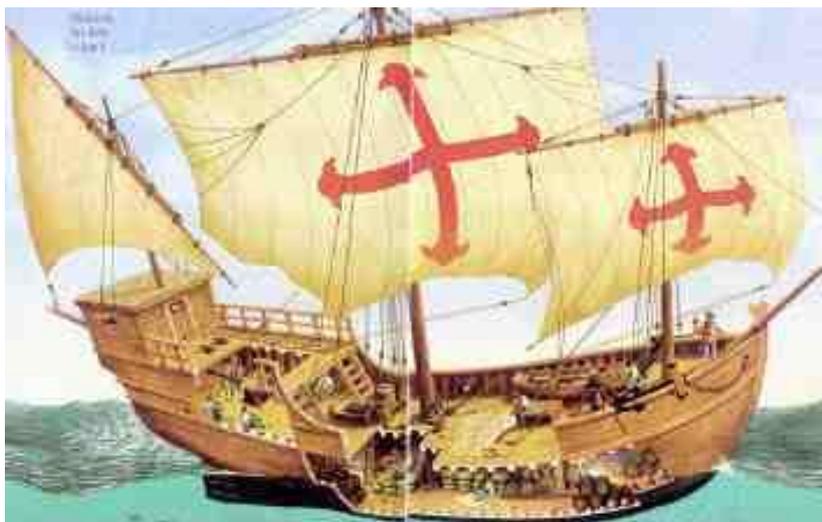
1492, LA DECOUVERTE DU NOUVEAU MONDE

Christophe Colomb voulait rejoindre l'Asie des épices en naviguant sur l'Atlantique, vers l'ouest. Pour cela, ce génois d'origine convainquit les souverains d'Espagne d'armer trois caravelles : la Santa Maria, la Pinta, la Nina.

Le départ eut lieu le 3 août 1492. Après une escale aux Canaries, route vers l'ouest !!!

Les équipages s'inquiètent bientôt d'absence de terre : ils sont prêts à se mutiner. Mais la vigie crie « terre » après 36 jours de mer le 10 octobre.

Le navigateur initie ainsi une révolution pour le commerce et la communication. C'est le début de grandes découvertes futures, qui apporteront richesse et prospérité à l'Europe mais aussi guerres et misères à travers le monde.

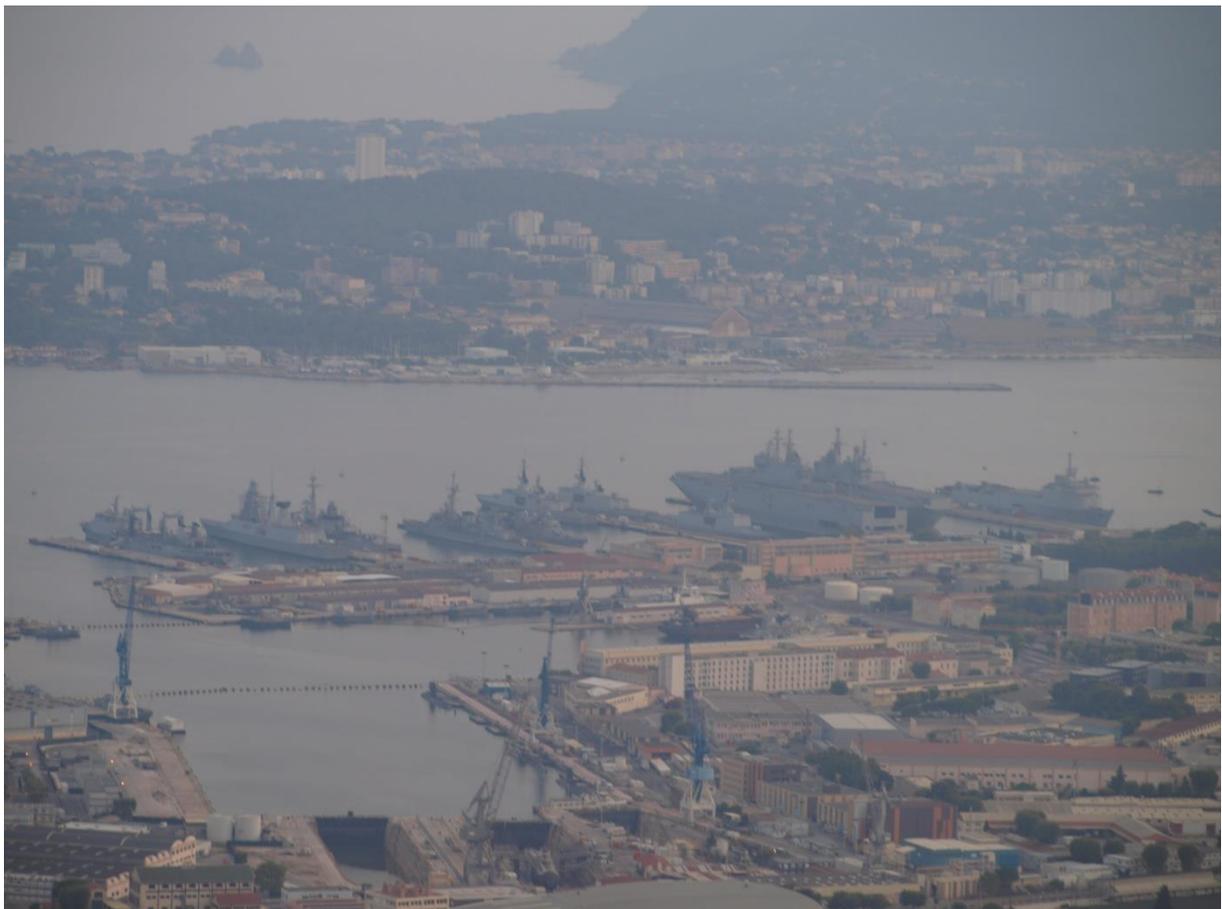


Frédéric Gilet

2017

Marine Nationale

La base navale de TOULON



Photos de marine

La Marine Nationale française doit relever les enjeux du XXI^{ème} siècle d'un monde en perpétuel mouvement. Elle doit donc s'adapter sans cesse à la nouvelle donne stratégique.

L'évolution des menaces change le contenu des missions, mais les marins qui connaissent bien leurs métiers sont prêt à ce défi.

La France doit conserver sa capacité opérationnelle maritime, grâce à ses principales bases, Toulon pour la flotte et Brest pour les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins. Ainsi, elle gardera sa place de puissance militaire majeure qui est la sienne et elle perpétuera sa sécurité et sa souveraineté nationale.

La Marine Nationale est ce formidable outil de projection de forces sur toutes les mers et sur tous les continents.









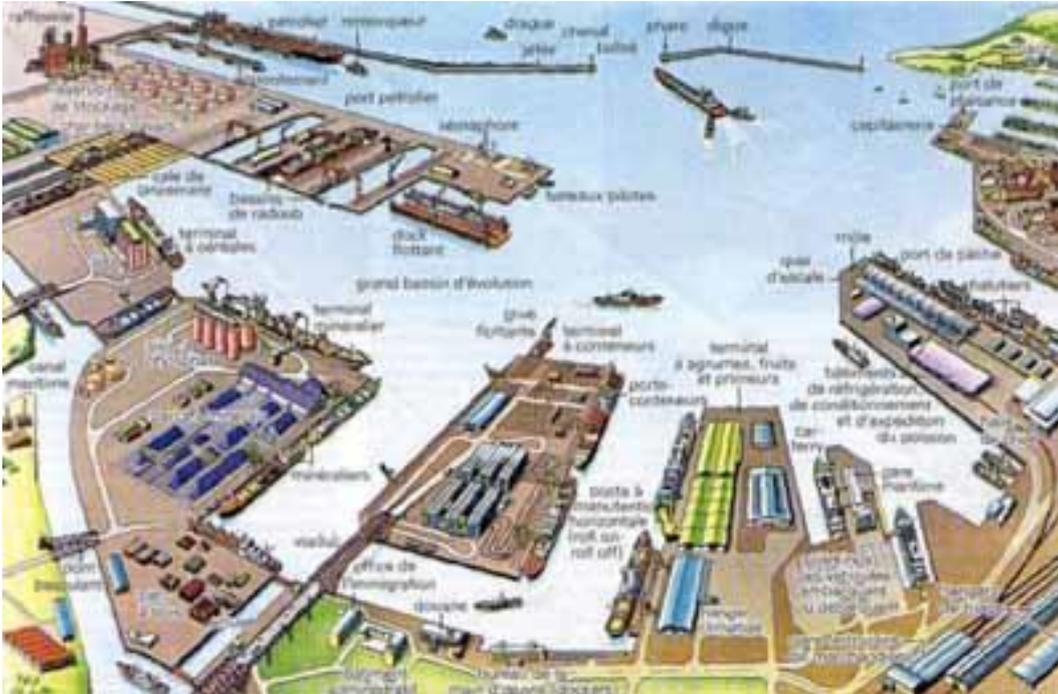








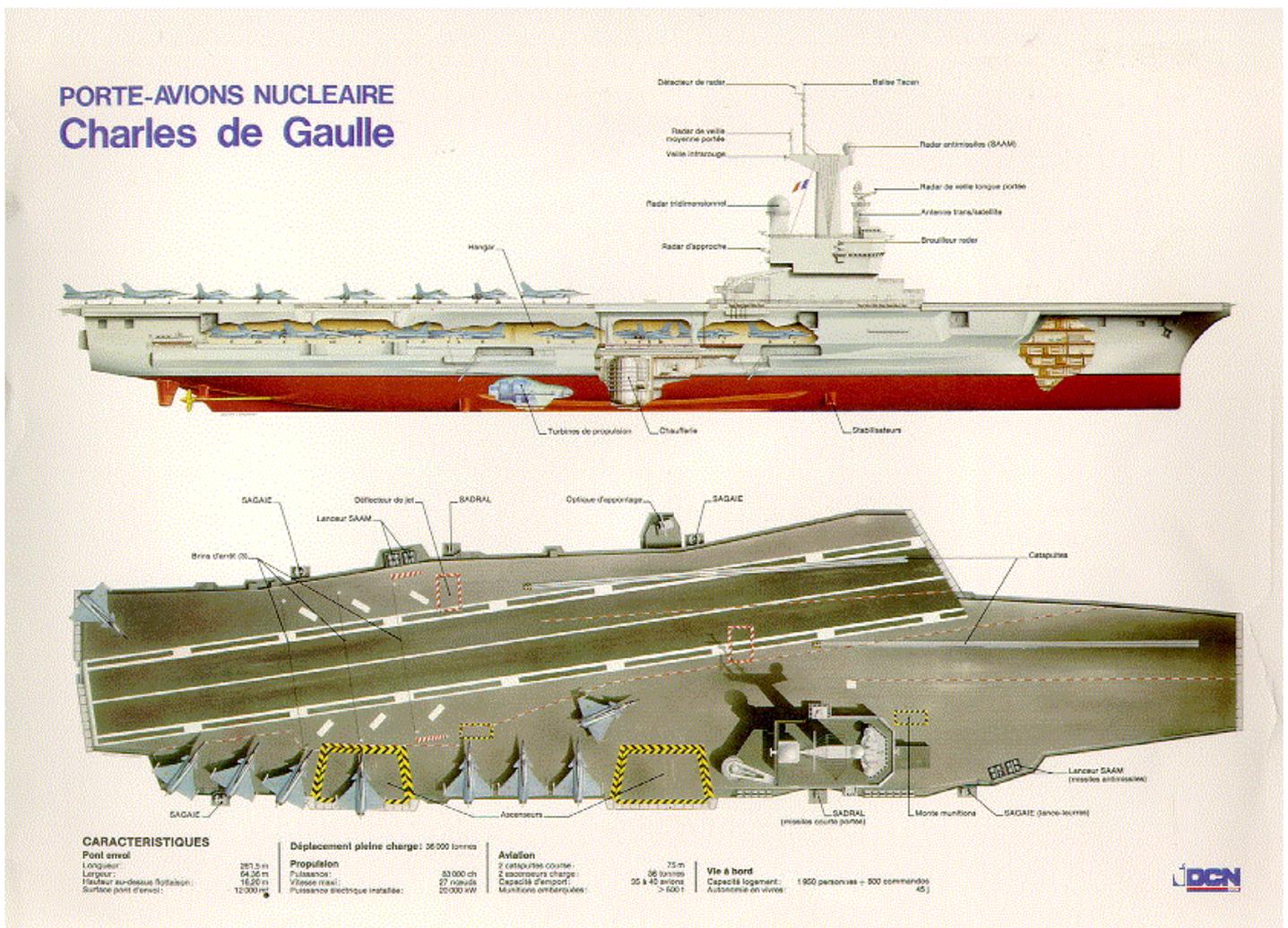
LE GRAND PORT



C'est un grand port de commerce, dans la vieille Europe. Digne héritier des marchands depuis le Moyen-Age, il était le point de départ ou d'arrivée des merveilles d'Orient et d'Occident : draperies, soies, épices, vin avaient transité le long de ses quais. Aujourd'hui, le pétrole, le blé, les conteneurs, les voitures les ont remplacés. L'économie du pays repose sur ce lieu d'échange et de production, les raffineries et les usines qui longent les quais sont le poumon des nouveaux commerçants. Le va-et-vient des navires est incessant, ils vont franchir les tropiques et les mers du sud pour transporter les marchandises à destination. La ville est industrielle et finalement, les cuves, les silos, les hangars stockent les biens pour l'exportation ou l'importation vers les lieux de consommation. C'est une plate-forme internationale qui n'arrête jamais la modernité pour mieux échanger. L'informatique, l'automatisation ont remplacé une partie des docks, et c'est un équipement du XXI^{ème} siècle que les ingénieurs, techniciens et ouvriers font tourner pour la prospérité de la région, la mer étant toujours le lieu sacré du transport entre les contrées.

PORTE-AVIONS

Travailler dans l'aéronavale



David était marin dans l'aéronavale, un grand titre et une passion pour ce beau jeune homme de 30 ans, officier de son état.

Entre air et mer, il était habitué au balai des avions, le rythme incessant des appontages et des décollages.

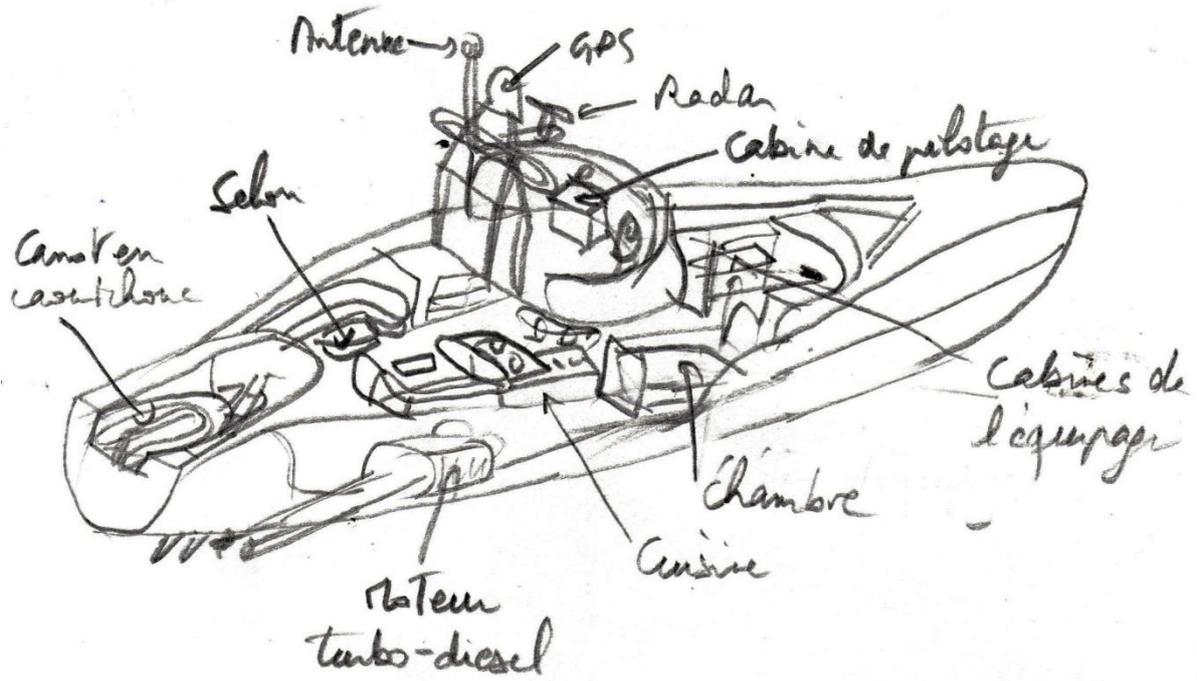
Le porte-avions sur lequel il travaillait était une véritable ville flottante, avec ses machineries nucléaires, ses hangars d'entretien et de réparation des aéronefs, le centre de commandement et la passerelle, mais aussi les cuisines, les réfectoires, l'infirmerie, les dortoirs, les salles de repos...

David faisait partie de l'élite, et il le savait. Alors il s'entraînait continuellement à son métier avant chaque opération de guerre. Il avait participé aux opérations en Lybie, en Syrie, en Irak.

David devait montrer de très bonnes aptitudes physiques, psychiques, psychomotriciennes, psychotechniques. Tous les métiers du porte-avions demandaient rigueur et précision : c'était l'exigence de l'aéronavale, un métier envahissant mais passionnant réservé à l'élite des servants de la nation.



BATEAU A MOTEUR DE LUXE



L'ESCORTEUR D'ESCADRE

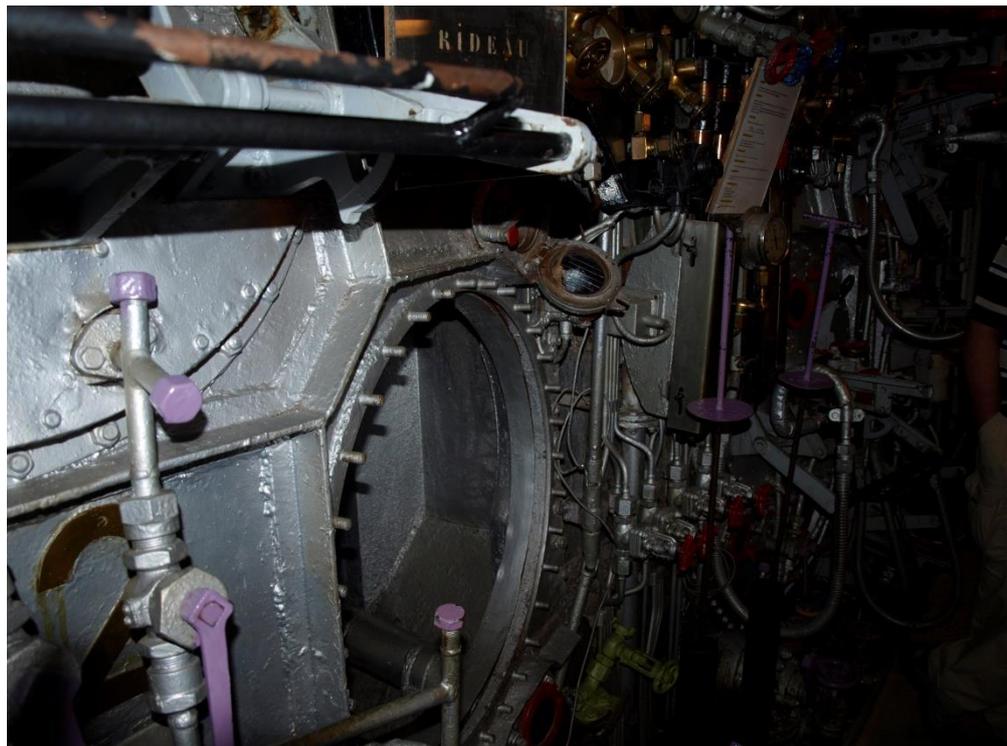
DE LUTTE ANTI-SOUS-MARINE

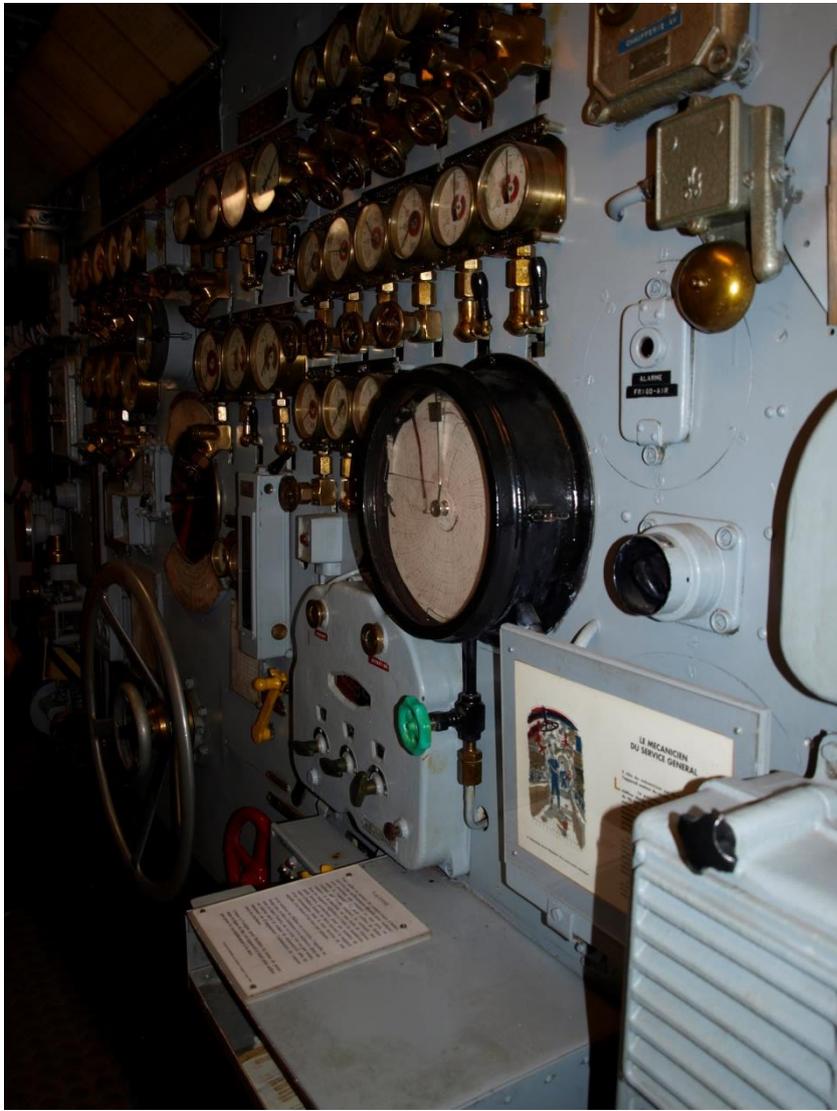
MAILLE-BREZE

































LE CHEVALIER-PAUL

Le Chevalier-Paul est une frégate de lutte antiaérienne. Elle a pour missions :

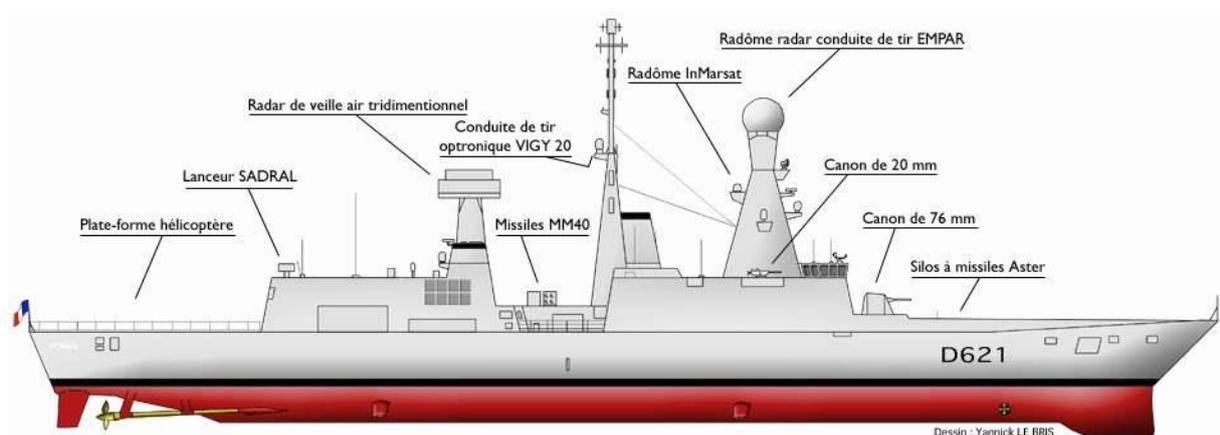
- Assurer la protection d'une force contre les menaces aériennes
- Assurer le commandement et la coordination des opérations aériennes

Equipage :

- 27 officiers
- 120 officiers mariniers
- 46 quartiers-mâtres et matelots
- État-major de 20 personnes

Caractéristiques :

- Longueur : 153 mètres
- Largeur : 20 mètres
- Tirant d'eau : 8 mètres
- Tirant d'air : 44 mètres
- Vitesse maximale : 29 nœuds (sur turbines à gaz) et 18 nœuds (sur diesels de propulsion)
- Distance franchissable : 7 000 nautiques à 18 nœuds et 3 500 à 24 nœuds
- Déplacement : 7 000 tonnes
- Autonomie : 45 jours



Equipements :

- Il est notamment équipé de systèmes d'interception et d'analyse fine d'émissions radars et radios, de systèmes de communication satellite et radio, d'aide informatique au commandement et de liaisons de données tactiques.
- Lutte antinavires et autodéfense : missiles et tourelles
- Défense aérienne : radars performants, lanceurs verticaux, missiles
- Lutte sous les mers : lances-leurre et torpilles



Frédéric Gilet

16/10/2016

Photos de marine

LE VENDEE GLOBE CHALLENGE





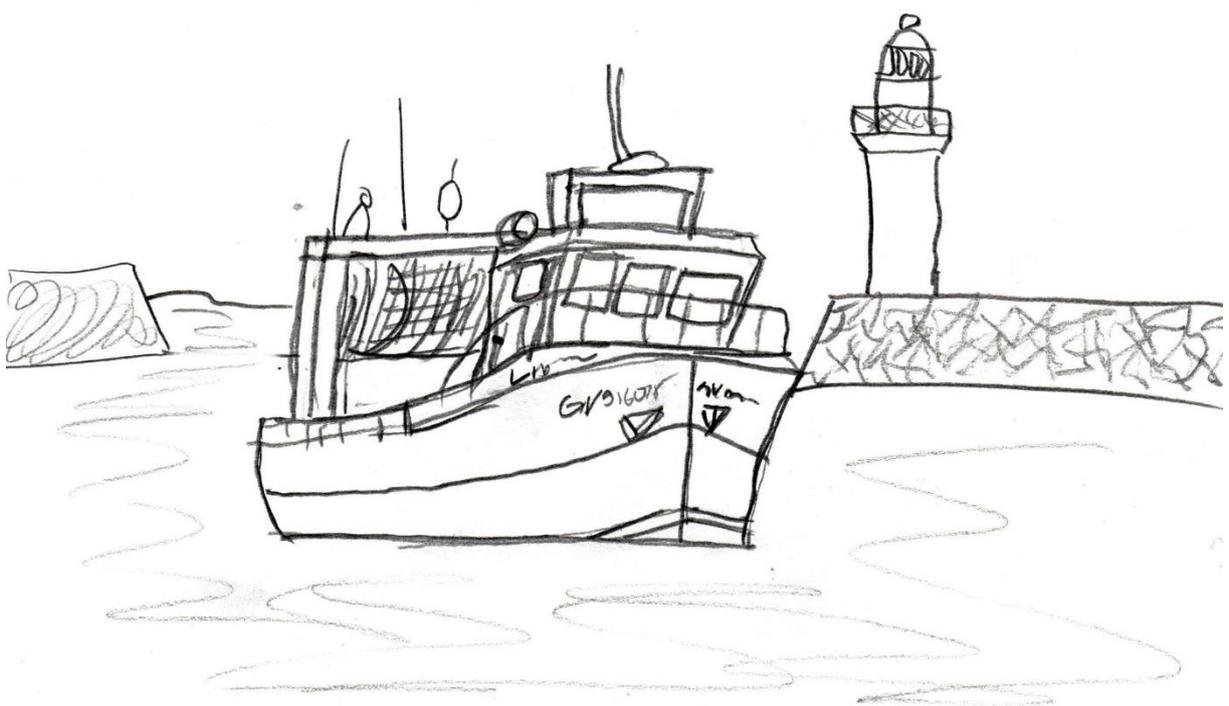
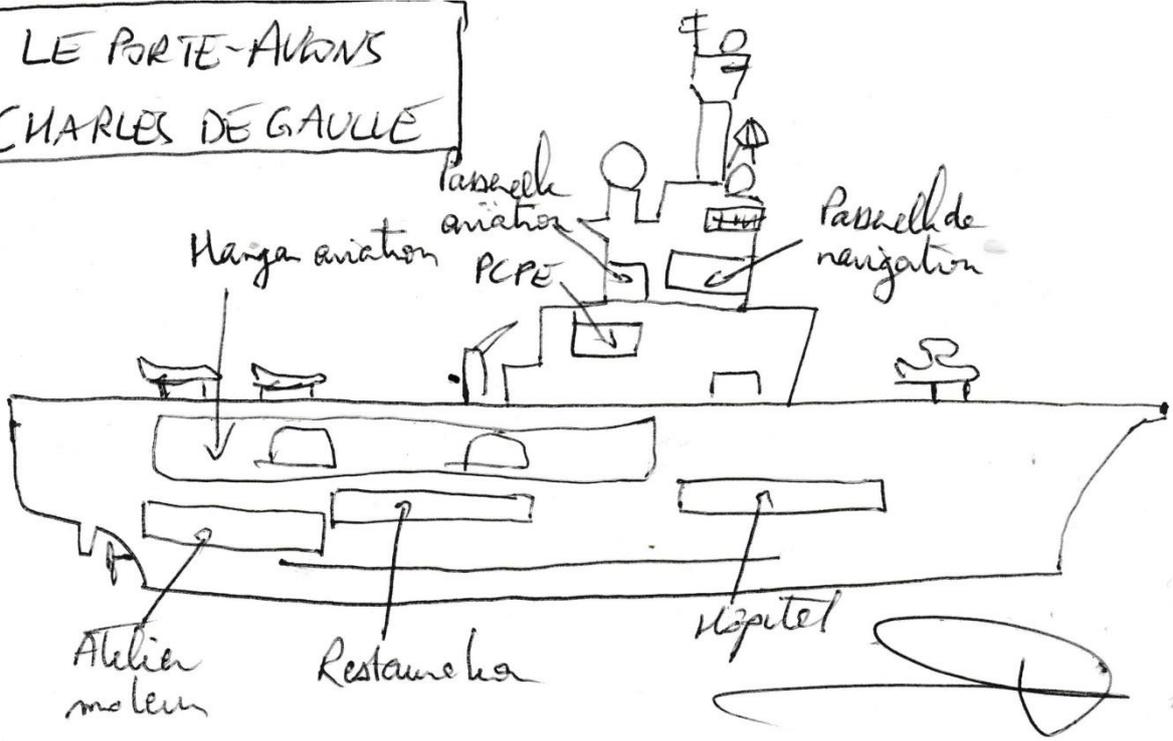




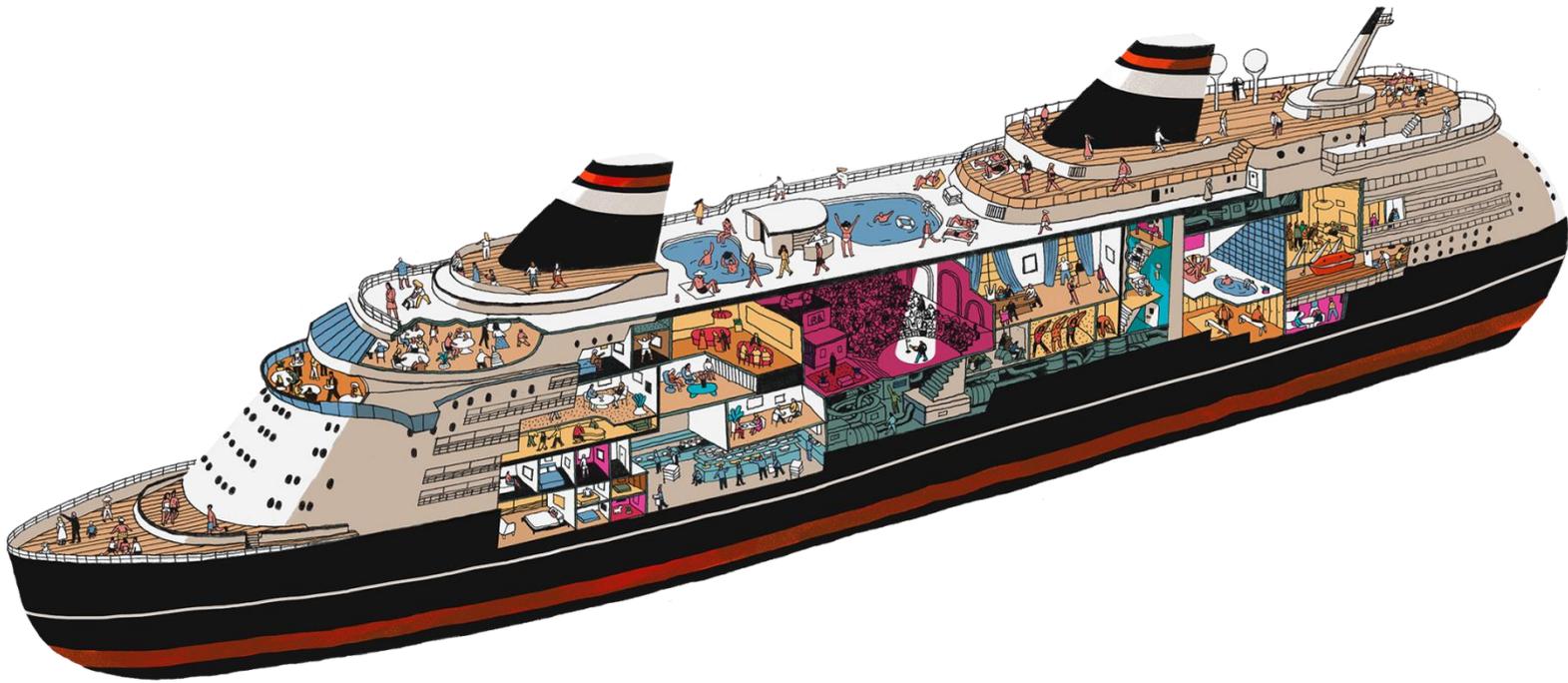




LE PORTE-AVIONS
CHARLES DE GAULLE



UNE CROISIÈRE



C'était l'un des plus beaux paquebots du monde. Luxe, calme et volupté, la croisière y était somptueuse. Le navire fendait les flots, guidé par son équipage, pendant que la clientèle s'amusait.

Spectacles, sports, boutiques, bars, boîte de nuit, tout était fait pour s'amuser. Les repas dans les restaurants étaient très fins. Cet hôtel flottant de luxe avait été étudié pour apporter un maximum de confort à grands et petits. Chacun y trouvait activité à son goût.

De jour comme de nuit, c'était le dépaysement permanent pour se dépayser pendant ses vacances. Le temps passait très vite, les touristes profitaient des escales et de la vie à bord pour ne rien oublier de cette croisière fabuleuse.

Bientôt le bateau repartirait en emmenant d'autres personnes pour que la magie ne s'arrête jamais, une débauche d'énergie pour que chacun puisse profiter à son tour d'un merveilleux voyage.