Port militaire de Cherbourg
Création - Situation actuelle

« J’avais résolu de renouveler à Cherbourg les merveilles de l’Egypte »

Napoléon Bonaparte

Plan de l’exposé

- Origine de la création du port militaire de Cherbourg : la bataille de La Hougue,
- Création de la grande rade artificielle de Cherbourg,
- Construction du port militaire de Cherbourg,
- Le port militaire de Cherbourg aujourd’hui,
- La construction des sous-marins.

L’origine lointaine du port militaire de Cherbourg

- Les Anglais ont pendant longtemps effectué des raids sur les côtes du Cotentin.
- La crainte de les voir s’y installer durablement a, en particulier, conduit Louis XIV a faire démolir le château-fort de Cherbourg en 1688.

L’origine lointaine du port militaire de Cherbourg

- C’est la défaite de la marine française à la bataille navale de La Hougue, qui a eu lieu en 1692, et au cours de laquelle elle a perdu quinze navires de lignes, qui a fait prendre conscience de la nécessité de construire un port militaire à Cherbourg.
- La flotte française devait embarquer à La Hougue un corps expéditionnaire de 20 000 hommes pour rétablir le roi Jacques II sur le trône d’Angleterre.
- Les Français se sont heurtés à une flotte anglo-hollandaise deux fois plus nombreuse et ont décidé de renoncer à l’expédition.

L’origine lointaine du port militaire de Cherbourg

En l’absence d’une rade sûre dans la presqu’île du Cotentin, ils ont cherché à se mettre à l’abri à Saint-Malo ou à Brest mais les plus gandes unités n’ ont pas réussi à passer le raz Blanchard et ont été renvoyées vers le Nord-Est par les vents et les courants.

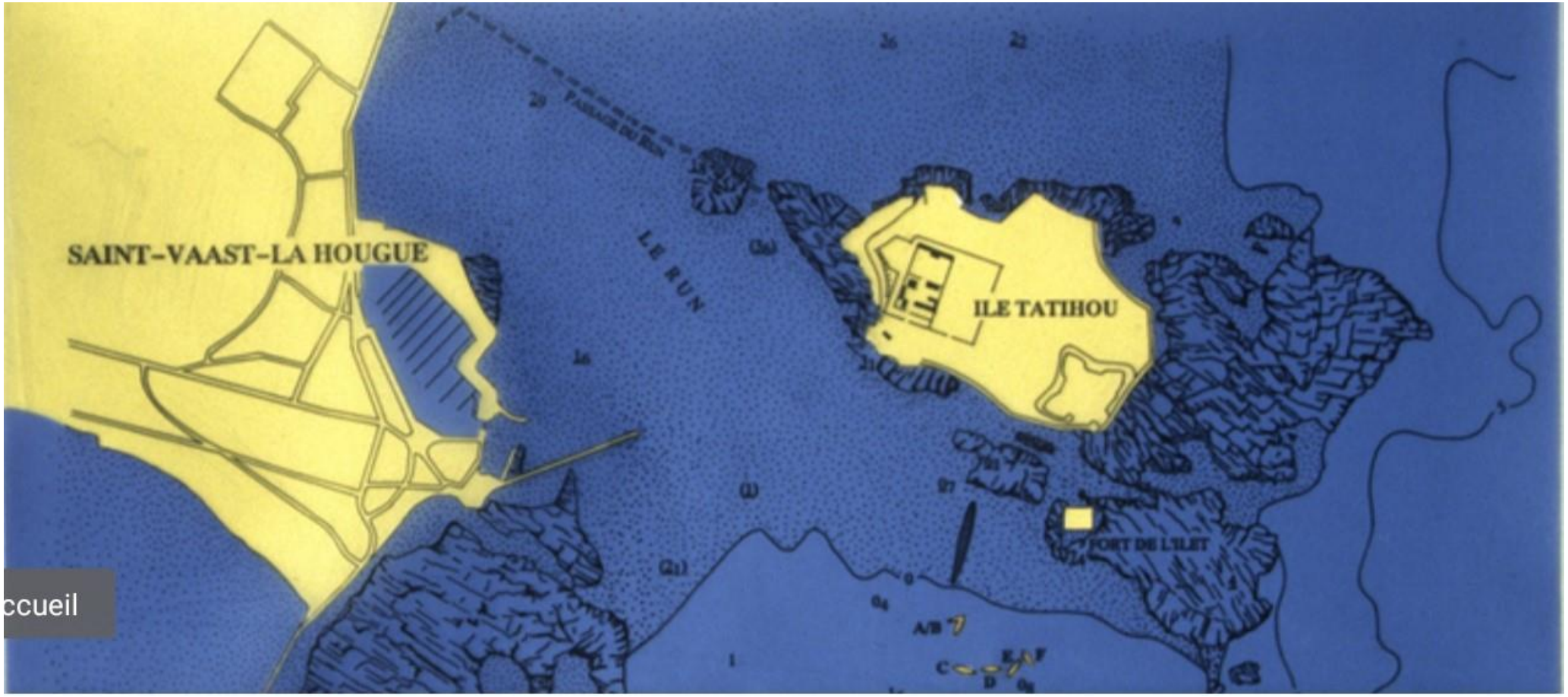
L’origine lointaine du port militaire de Cherbourg

- La bataille a eu lieu près de la ville de Saint-Vaast-La-Hougue et de l’île de Tatihou.
- Les Français ont volontairement échoués les navires sur les hauts-fonds pour pouvoir débarquer les équipages et les décharger.
- Les anglais les ont alors brûlés.

Bataille de la Hougue

Bataille de La Hougue

Plan du secteur de Saint-Vaast-la-Hougue



ccueil

Construction d’un port militaire à Cherbourg

- Vauban fait réaliser très rapidement à Tatihou et à Saint-Vaast-La Hougue des ouvrages de protection de la côte.
- Ceux-ci ne sont toutefois pas suffisants.
- Pour pallier l’absence de rade naturelle protégée dans le Cotentin, il propose de créer à Cherbourg une rade artificielle, en construisant une digue assise sur des fonds de 20 m et allant de la pointe de Querqueville à l’Ile Pelée.
- La rade permettrait d’abriter des attaques et des tempêtes une flotte de 80 navires.

Ouvrages côtiers de protection

Fort de Saint-Vaast-La-Hougue

Ouvrages côtiers de protection

Fort de Tatihou

Fort de Tatihou

L’origine lointaine du port militaire de Cherbourg

Plan de la presqu’île du Cotentin

Construction d’un port militaire à Cherbourg

- Abandonné, le projet est repris sous Louis XV. Les choses trainent en longueur malgré le raid anglais sur Cherbourg de 1758 qui ravagea le port de commerce.
- La Couldre de la Bretonnière, officier de marine ayant réalisé des travaux de cartographie dans la manche, est chargé d’étudier la possibilité d’implanter un grand port militaire dans le Cotentin.

Portait de La Couldre de la Bretonnière

Louis de La Couldre

Construction d’un port militaire à Cherbourg

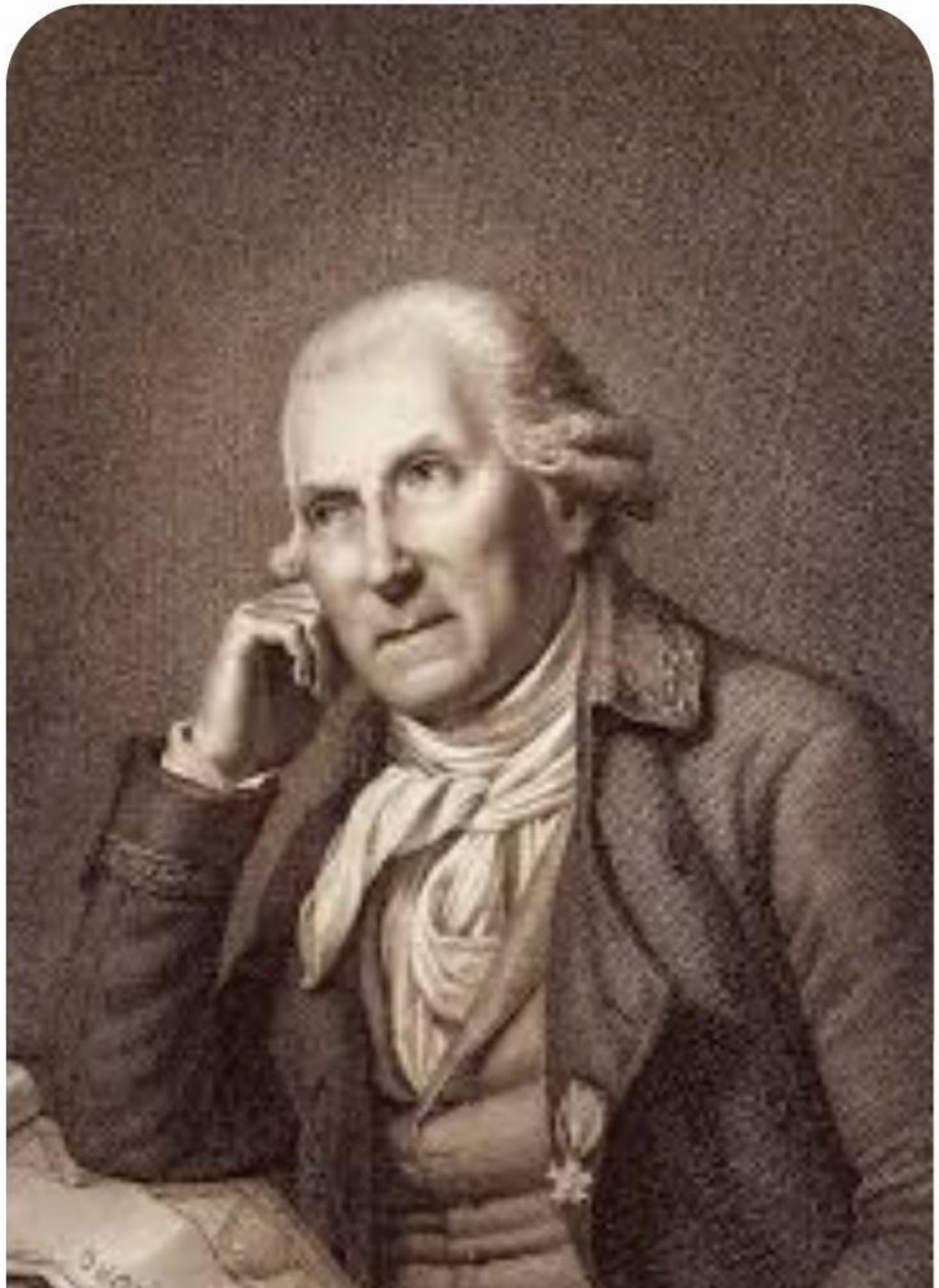
- Les études portent sur les rades de Cherbourg et de Saint-Vaast-La-Hougue.
- A leur suite, Louis XVI prend en 1777 la décision de construire le port projeté à Cherbourg.
- Les travaux de construction de la digue commencent en 1783.
- Les travaux de construction du port militaire proprement dit ne seront entrepris qu’en 1803 à la demande du Premier Consul Napoléon Bonaparte.

Construction de la digue de protection de la grande rade de Cherbourg

- La construction de la digue ordonnée par louis XVI est confiée à l'ingénieur Louis-Alexandre Cessart.
- Elle ne représente aujourd'hui que la partie centrale (dite digue du large) de l'actuelle grande digue de Cherbourg.

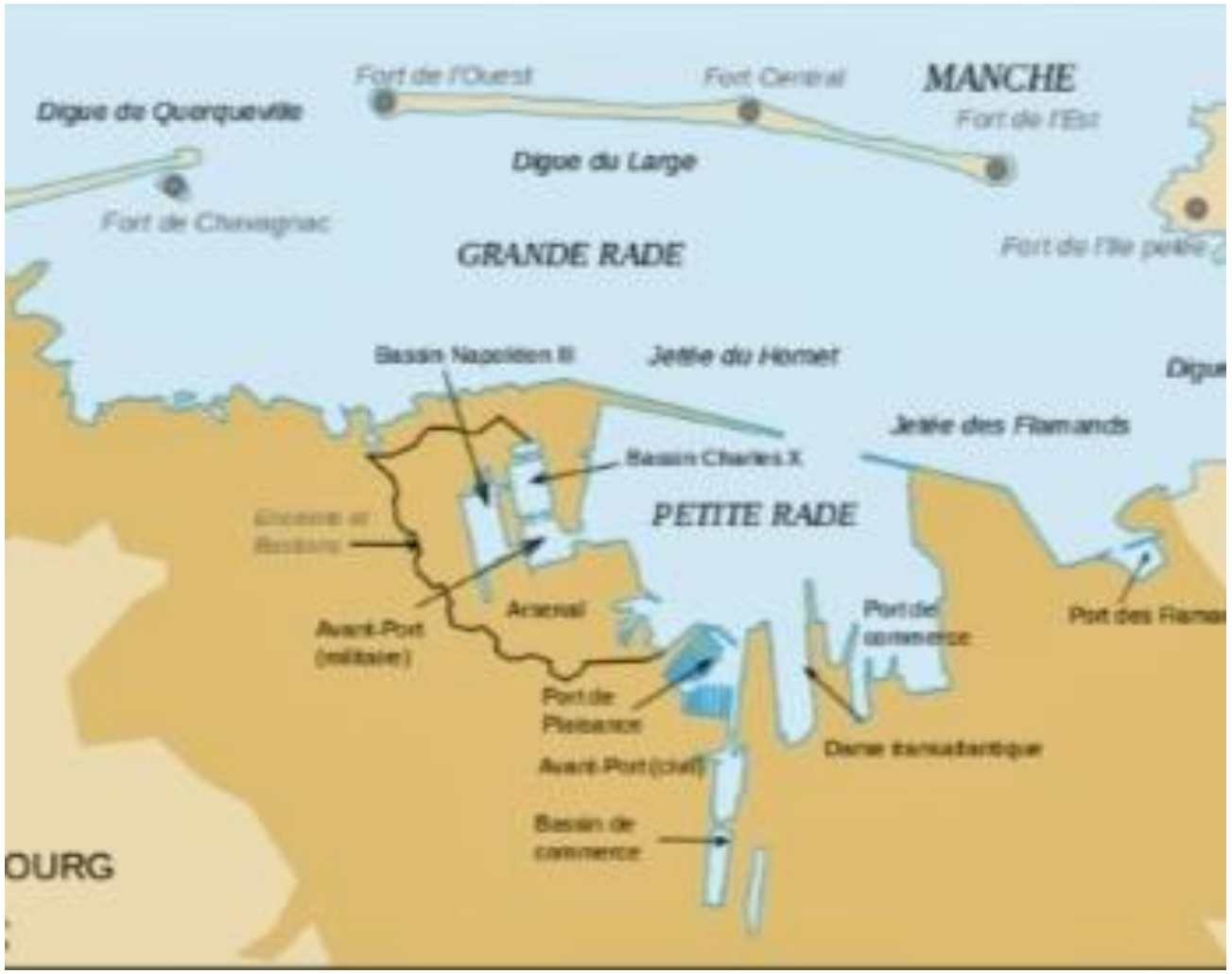
Portait de Louis-Alexandre Cessart (1719-1806)

Louis Alexandre Cessart était ingénieur des ponts et chaussées. Il a notamment été le concepteur du pont des Arts à Paris.



Construction de la digue de protection de la grande rade de Cherbourg

- Sur ce plan on voit le tracé de la grande digue de Cherbourg depuis Querqueville jusqu'à l'île Pelée à droite.
- La digue du large construite sous Louis XVI et pendant le Premier Empire est constituée par sa partie centrale bornée à droite et à gauche par les deux passes.

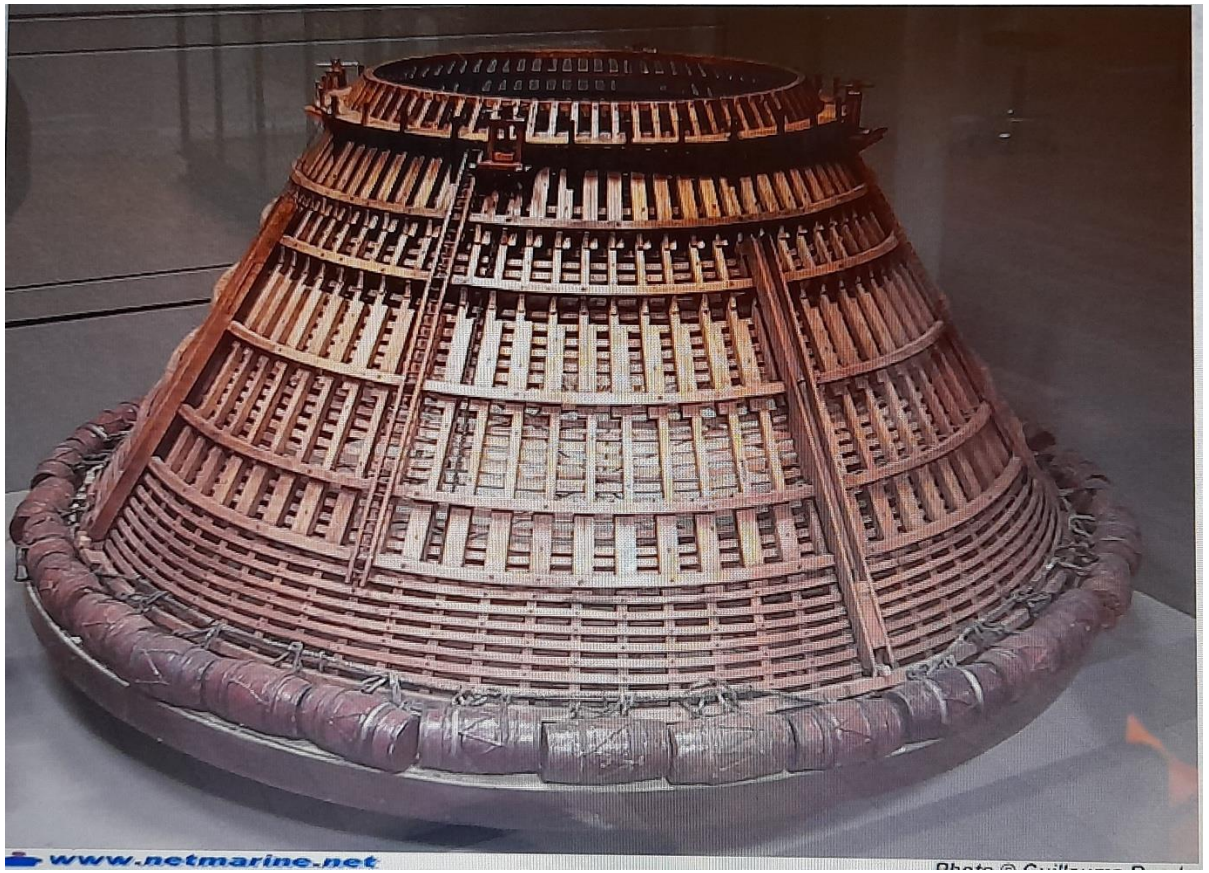


Construction de la digue de protection de la grande rade de Cherbourg

Cessart prévoit de la réaliser :

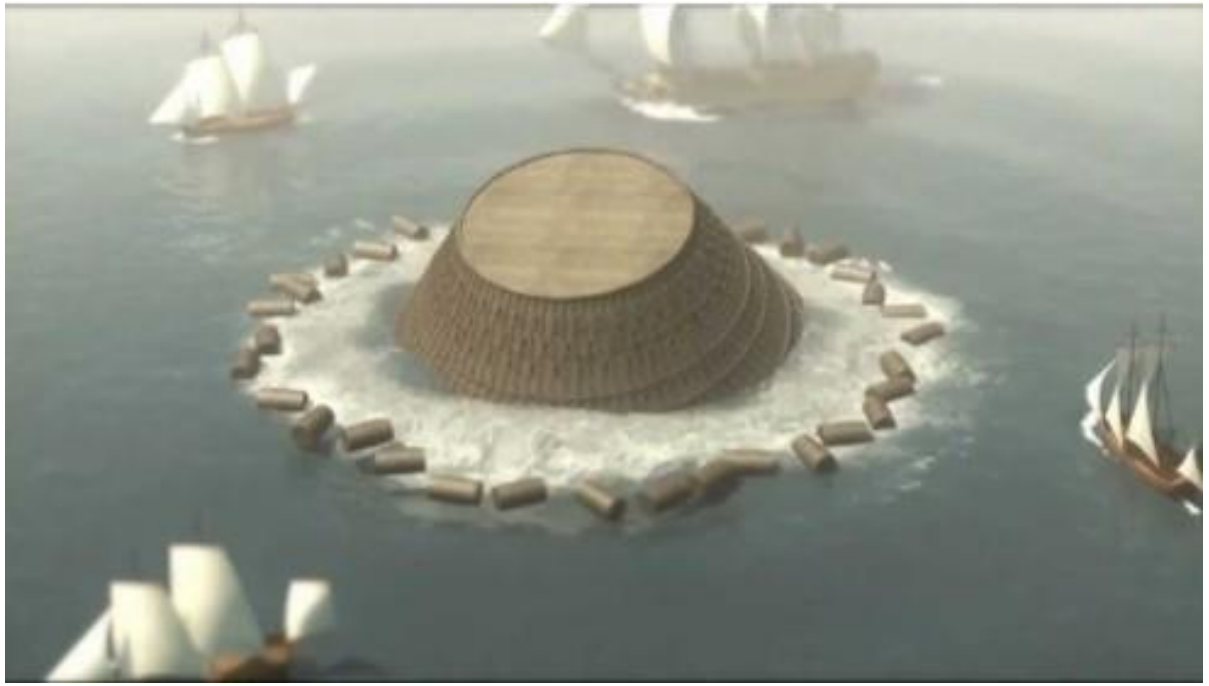
- En immergeant en pleine mer 90 troncs de cônes en bois de 30 mètres de diamètre à la base, de 20 m de hauteur, et remplis de pierres jusqu’au niveau des basses mers après immersion,
- Puis en construisant au-dessus de ce niveau un couronnement en maçonnerie de pierres de taille.

Maquette d’un cône de Cessart



Vue d’un cône de Cessart remorqué vers son lieu d’immersion

Image d’un cône de Cessart en train de couler



Construction de la digue de protection de la grande rade de Cherbourg

- La digue doit faire près de quatre kilomètres de longueur.
- Les cônes sont construits à terre et remorqués en pleine mer jusqu'à l'endroit de leur immersion.
- Les quatre premiers cônes sont détruits par les tempêtes. Le cinquième est immergé en 1784.
- Louis XVI visite le chantier en 1786.
- En raison des difficultés rencontrées à cause de l'état de la mer et du mauvais temps, la méthode d'exécution de Cessart est abandonnée en 1788.

Construction de la digue de protection de la grande rade de Cherbourg - Visite de Louis XVI en 1786

Construction de la digue de protection de la grande rade de Cherbourg

- Une vingtaine de cônes seulement sont immergés.
- Les travaux se poursuivent de façon classique jusqu'en 1792 en déversant directement à l'avancement dans la mer sur le tracé de la digue des matériaux de remblai.
- Ils sont alors interrompus pour des raisons financières.
- L'interruption durera pendant toute la période révolutionnaire.

Construction de la digue de protection de la grande rade de Cherbourg

- En 1803 le Premier Consul Napoléon Bonaparte charge l'ingénieur des Ponts et Chaussées Jean-François Marie Cachin de les reprendre et de les terminer et de faire procéder au creusement, à l'Ouest de la ville, de l'avant-port du port militaire.
- Il ordonne de déplacer l'arsenal dont la construction a été décidée sous la Révolution au même endroit.

Portrait Jean-François Marie Cachin (1757-1825)

- Le baron Jean-François Marie Cachin a suivi des cours d'architecture avant d'intégrer en 1776 l'école des Ponts et chaussées.
- Il est entré dans le corps des ingénieurs des travaux maritimes, créé en 1803 par Napoléon Bonaparte, Premier Consul, et chargé de la construction et de l'entretien des ouvrages dans l'emprise des ports militaires.

Les ingénieurs des travaux maritimes

- Les ingénieurs des travaux maritimes étaient, pour la plupart, recrutés parmi les polytechniciens ingénieurs des ponts et chaussées.
- Ils ont exercé leurs attributions au sein du service des travaux maritimes pendant deux siècles.
- Le fusionnement des services d'infrastucture propres à chaque armée (Génie pour la terre, Direction de l'infrastructure de l'air pour l'air et Service des travaux maritimes pour la mer) au début des années 2 000 a conduit à leur mise en extinction.
- Les ingénieurs faisant partie de ce nouveau service d'infrastructure interarmées sont désormais formés à l'école des Arts et Métiers d'Angers.

Construction de la digue de protection de la grande rade de Cherbourg

- La construction de la digue du large est à nouveau interrompue en 1813. Elle reprendra en 1828 et ne sera achevée qu'en 1853 sous Napoléon III.
- Elle mesure 3 750 mètres de long. Sa construction a duré plus de 70 ans. Elle a constitué un des chantiers les plus importants de la fin du XVIIIème et du début du XIXème siècles, et a mobilisé des ressources financières considérables.

Construction de la digue de protection de la grande rade Cherbourg

- La digue sera étendue vers l'Ouest par une jetée de 1 200 mètres construite entre le fort de Querqueville et la passe Ouest entre 1889 et 1896.
- Une extension vers l'Est (jetée) entre l'île Pellée et Tourlaville sera réalisée entre 1890 et 1894.
- Au total, la digue de Cherbourg fait plus de 6 km de longueur. Sa largeur moyenne est de 200 mètres à la base et elle fait 27 mètres de hauteur.
- Elle protège contre les plus fortes tempêtes une rade artificielle de 1 500 ha qui est la deuxième plus vaste du monde.

Construction de la digue de protection de la grande rade de Cherbourg

- Au cours des XVIIIème et XIXème siècles, elle sera dotée de six forts pour sa protection.
- D'Ouest en Est, le fort de Querqueville, le fort de Chavagnac, le fort de l'Ouest, le fort central, le fort de l'Est, et le fort de l'Ile Pelée.
- Les forts de Querqueville et de l'île Pelée ont été construits sous Louis XVI. Le fort de Chavagnac ne fut édifié qu'à partir de 1854.
- Ravagé par une tempête, le fort central a été reconstruit sous le premier Empire. Le fort de l'Est date de la fin du XIXème siècle. Il a été complètement détruit pendant la dernière guerre mondiale

Vue de la digue de Cherbourg dans son état actuel

Au premier plan le fort de Querqueville.

Vue du fort de Chavagnac

Vue du Fort central

Vue du fort de l’Ile Pelée

Situation actuelle de la digue de protection de la grande rade de Cherbourg

- La grande digue de Cherbourg, bien qu'ayant perdu beaucoup de son intérêt militaire, reste affectée en grande partie à la marine nationale.
- Indépendamment de cet aspect militaire, elle constitue un patrimoine exceptionnel.
- Certains forts sont de véritables chefs d'œuvre de maçonnerie en pierre de taille.
- Elle a beaucoup souffert pendant la dernière guerre et l'Etat manque de moyens pour l'entretenir convenablement.

Situation actuelle de la digue de protection de la grande rade de Cherbourg

Certains de ses éléments ont été cédés au secteur privé (forts de Querqueville, de Chavagnac) qui y exercer des activités touristiques ou piscicoles.

Construction du port militaire de Cherbourg

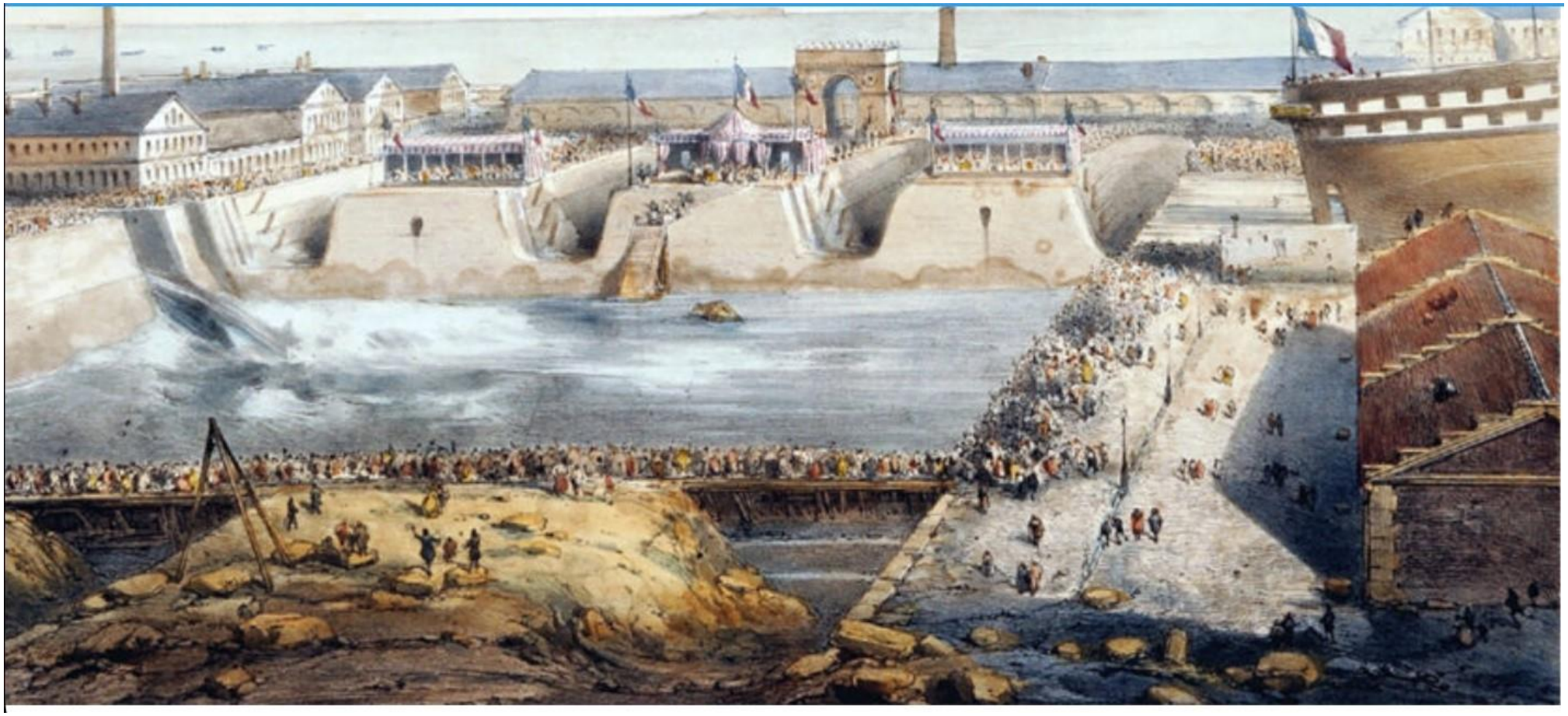
- Comme la grande rade, le port militaire de Cherbourg proprement dit est une création complètement artificielle.
- Le creusement de l'avant-port faisant 292 x 236 m et 50 pieds de profondeur dans le rocher, entrepris par l'ingénieur Jean-François-Marie Cachin, a commencé en 1803 et s'est achevé en 1813 après 10 ans de travail.
- Il a été inauguré par l'impératrice Marie-Louise.

Construction du port militaire de Cherbourg

- Deux autres bassins seront également creusés dans le rocher pendant le XIXème siècle
- Le bassin Charles X (290 x 220 x18 m) commencé en 1814 et inauguré par le Dauphin en 1829
- Le bassin Napoléon III (420 x 200 x 18 m) inauguré par le couple impérial en 1858.
- Au total, le creusement de ces trois bassins a exigé l'extraction d'un volume de matériaux rocheux de l'ordre de 4 millions de m3.

Construction du port militaire de Cherbourg

Mise en eau du bassin Napoléon III le 4 août 1858



Construction du port militaire de Cherbourg

Vue du port au XIXème siècle

Construction du port militaire de Cherbourg

Au début du 20ème siècle une petite rade a été construite en avant des ports militaire et civil. Sa protection est assurée à l'Ouest par la jetée du Homet édifiée entre 1899 et 1914 et à l'Est par la jetée des Flamands réalisée entre 1921 et 1922.

Coût des travaux de fondation du port militaire de Cherbourg

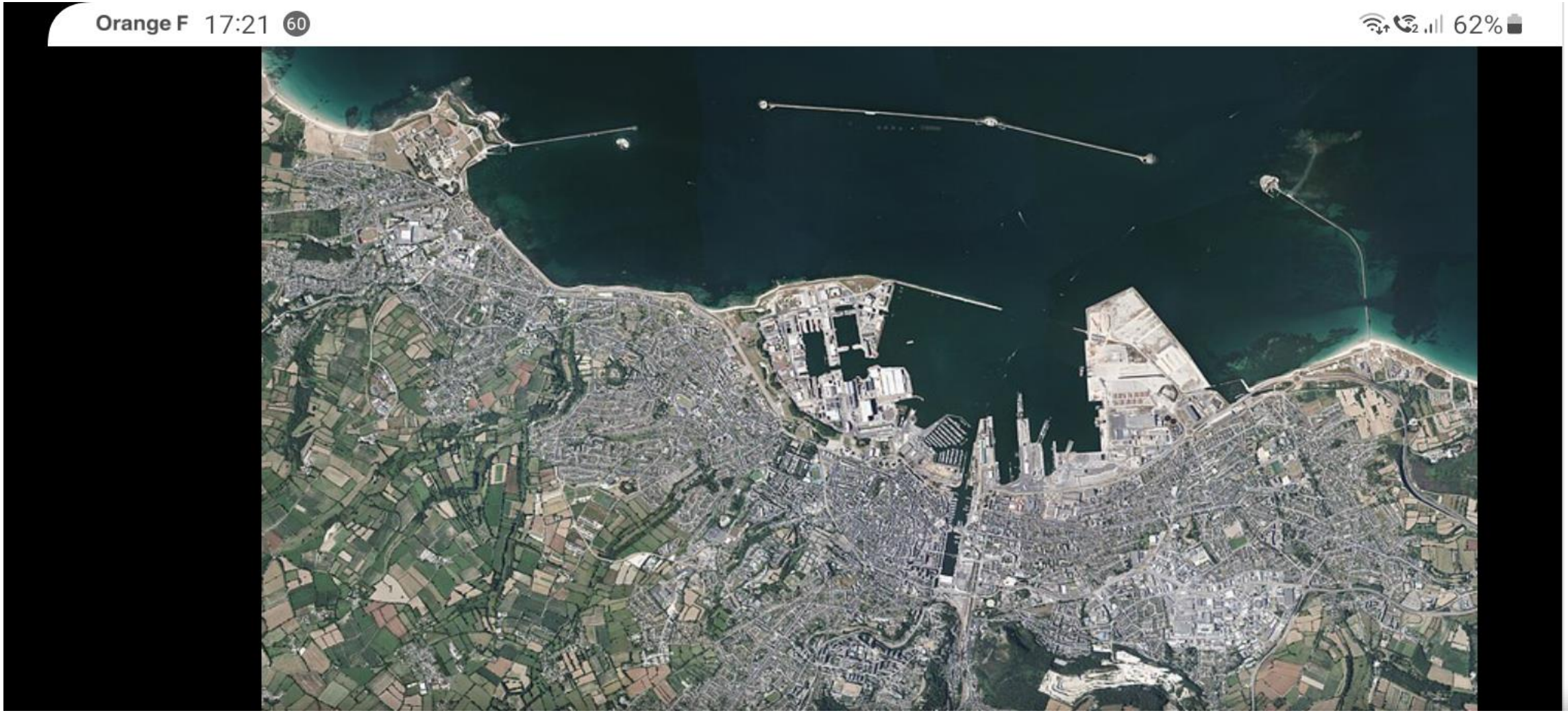
- Il ressort d'études menées sur l'évaluation du coût de fondation du port militaire de Cherbourg qu'il serait presqu'aussi élevé que celui de l'ensemble des quatre autres grands ports militaires français (Brest, Toulon, Lorient et Rochefort).
- Son caractère artificiel en est la principale cause.

Le port militaire de Cherbourg aujourd'hui

- Un port militaire réunit une base navale où s'exercent les activités militaires soutenues par des services spécialisés (direction du port, service de santé, service d'infrastructure, commissariat, etc.) et un arsenal où sont construits, réparés et entretenus les bâtiments de guerre.
- La base navale de Cherbourg a perdu de son importance avec le transfert de la flottille du Nord à Brest à la fin du siècle dernier.
- Sa fonction principale est aujourd'hui d'assurer la surveillance de la Manche et de la mer du Nord.

Le port militaire de Cherbourg aujourd'hui

- L'arsenal de Cherbourg est spécialisé dans la construction des sous-marins. Il a fait l'objet, dans les années 1970, de très importants travaux de modernisation.
- On y a notamment construit deux grands ateliers pour la fabrication des coques et l'assemblage des sous-marins (atelier Laubeuf) et un nouveau dispositif permettant de les mettre à l'eau horizontalement.



Vue Générale de l’agglomération de Cherbourg

(Le port militaire se situe à l’Ouest de la petite rade, le port civil à l’Est)

Vue générale du port militaire : Etat actuel

Le port militaire de Cherbourg à l'époque actuelle

- La direction des constructions navales, organisme purement étatique, qui était chargée de la construction, de la réparation et de l'entretien des navires de guerre, a été transformée en société anonyme aux capitaux majoritairement publics à la fin du siècle dernier.
- Cette société porte aujourd'hui le nom de Naval Group.
- Elle est actuellement dirigée par Pierre Eric Pommelet, fils de Pierre Pommelet qui a été chargé, à la fin des années 60, de la réalisation de la base sous-marine de l'Ile Longue, située dans la rade de Brest, et qui assure la permanence de la dissuasion nucléaire française.

Vue du secteur construction

Atelier Coques au premier plan

Orange F 17:12 54 37%

Vue du secteur construction

Atelier Laubeuf et dispositif de mise à l'eau (ouvrage Cachin)

Accueil Rechercher Enregistrés Notifications

Autre vue de l’atelier Laubeuf

Maxime Laubeuf (1864-1939)

- Maxime Laubeuf était un polytechnicien, ingénieur du génie maritime.
- Il est l’inventeur du sous-marin moderne.
- Il a passé une partie de sa carrière dans la marine à la Direction des constructions navales de Cherbourg.

Atelier Laubeuf Construction d’un sous-marin

Le dispositif de mise à l'eau

- Le dispositif de mise à l'eau a été réalisé pour la Direction des constructions navales de Cherbourg, maître d'ouvrage (aujourd'hui NAVAL Group),
- La maîtrise d'oeuvre a été assurée par la Direction des travaux maritimes de Cherbourg,
- Les travaux ont été réalisés par un groupement d'entreprises constitué par GTM (Grands Tavaux de Marseille) et Spie Batignolles pour le génie civil et les Ateliers de Constructions de Paimboeuf (ACP) pour la plateforme.
- On lui a donné le nom de Cachin en hommage au rôle joué par cet ingénieur dans la création du port militaire de Cherbourg.

La mise à l’eau des sous-marins

- Les sous-marins étaient construits sur un plan incliné pour faciliter leur mise à l’eau. Ils se mettaient en mouvement sous le simple effet de la pesanteur.
- Cette solution était contraignante sur le plan industriel et impraticable pour « le Triomphant », premier sous-marin de la série des sous-marins nucléaires lanceurs d’engins de la nouvelle génération (SNLE/NG) pesant 14 000 tonnes et qui a été construit à l’horizontale.
- Il a donc fallu réaliser un dispositif spécifique pour sa mise à l’eau. Les travaux ont été exécutés d’octobre 1988 à février 1992. Ils ont duré 41 mois.

Le dispositif de mise à l'eau (ouvrage Cachin)

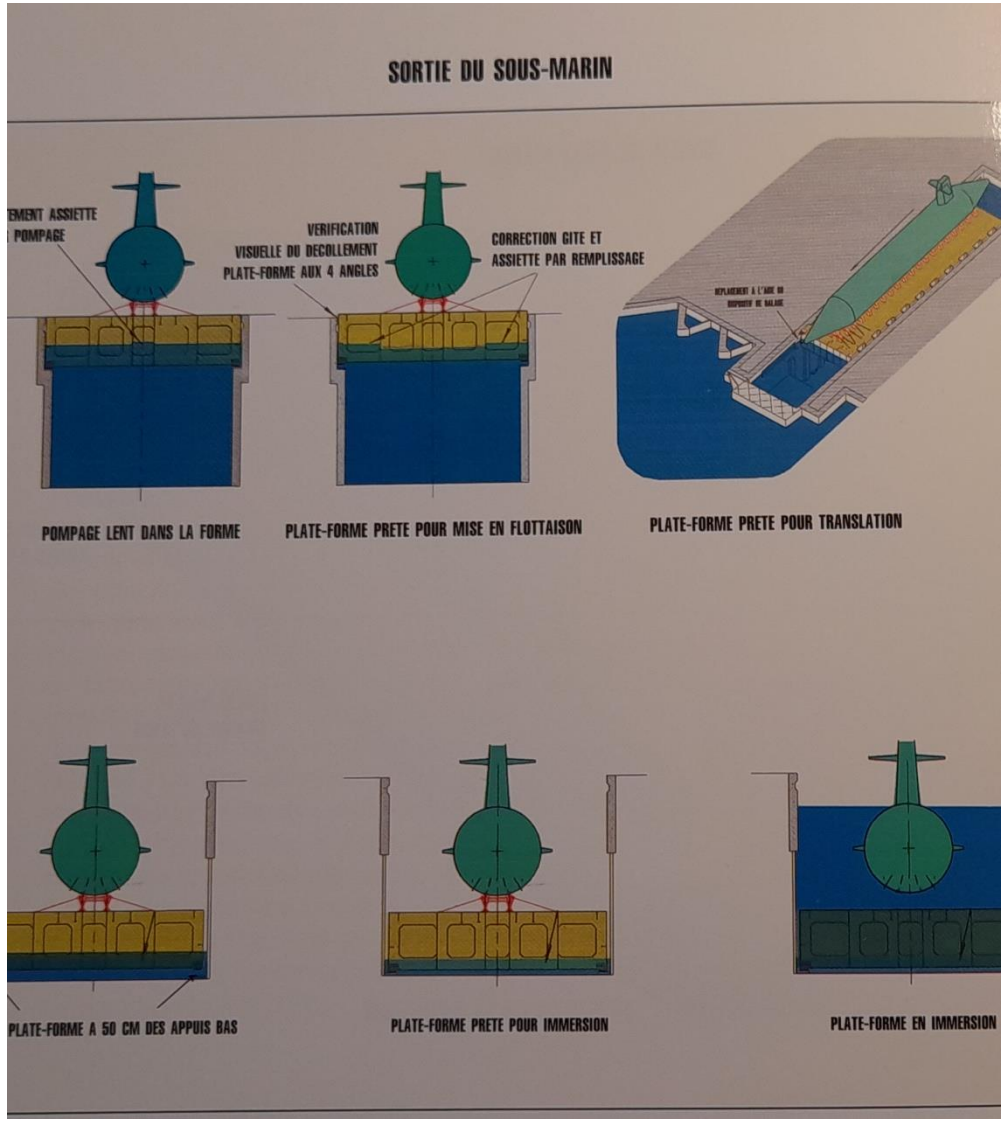
- Il comprend :
- Une forme de radoub de 30 m de profondeur dont les parois latérales (bajoyers) sont dotées de poteaux en béton armé espacés régulièrement,
- Une plate-forme métallique flottante ballastable, échancrée latéralement, de 108 x 30 x 8 m et pesant 4 500 tonnes,
- Une porte amovible ballastable (bateau-porte) pour fermer et ouvrir la forme,
- - Une station de pompage de 7 000 m3/heure.
- Ses caractéristiques et son mode de fonctionnement en ont fait à l 'époque de sa construction un ouvrage exceptionnel.
- La forme a été creusée dans le rocher pour 80 % de sa longueur et gagnée sur la mer pour 20 %.

Vue de l’ouvrage Cachin terminé

Ouvrage Cachin- Vue de la plateforme de mise à l’eau

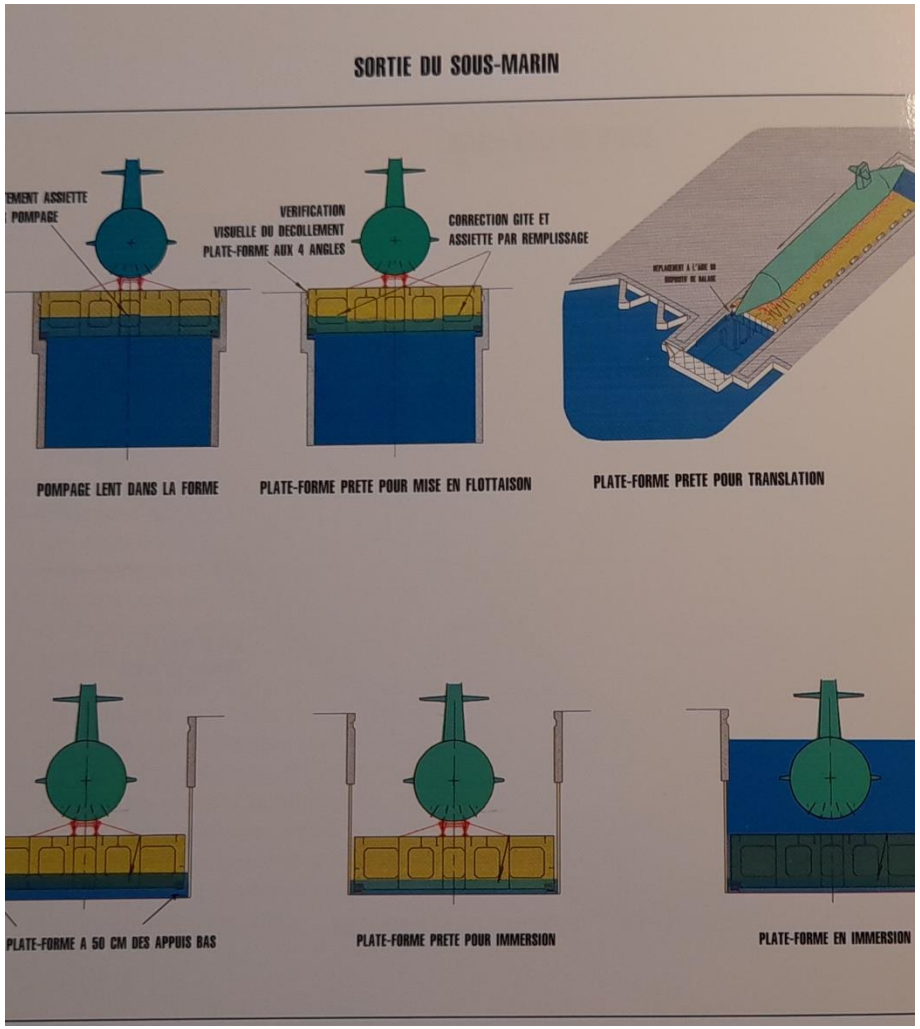
Principe de fonctionnement de l’ouvrage Cachin

- Le principe de fonctionnement de l’ouvrage Cachin est simple. Il repose sur le principe d’Archimède.
- C’est cette simplicité qui a conduit à choisir cette solution.
- Le sous-marin est placé sur la plateforme qui prend appui sur les poteaux,



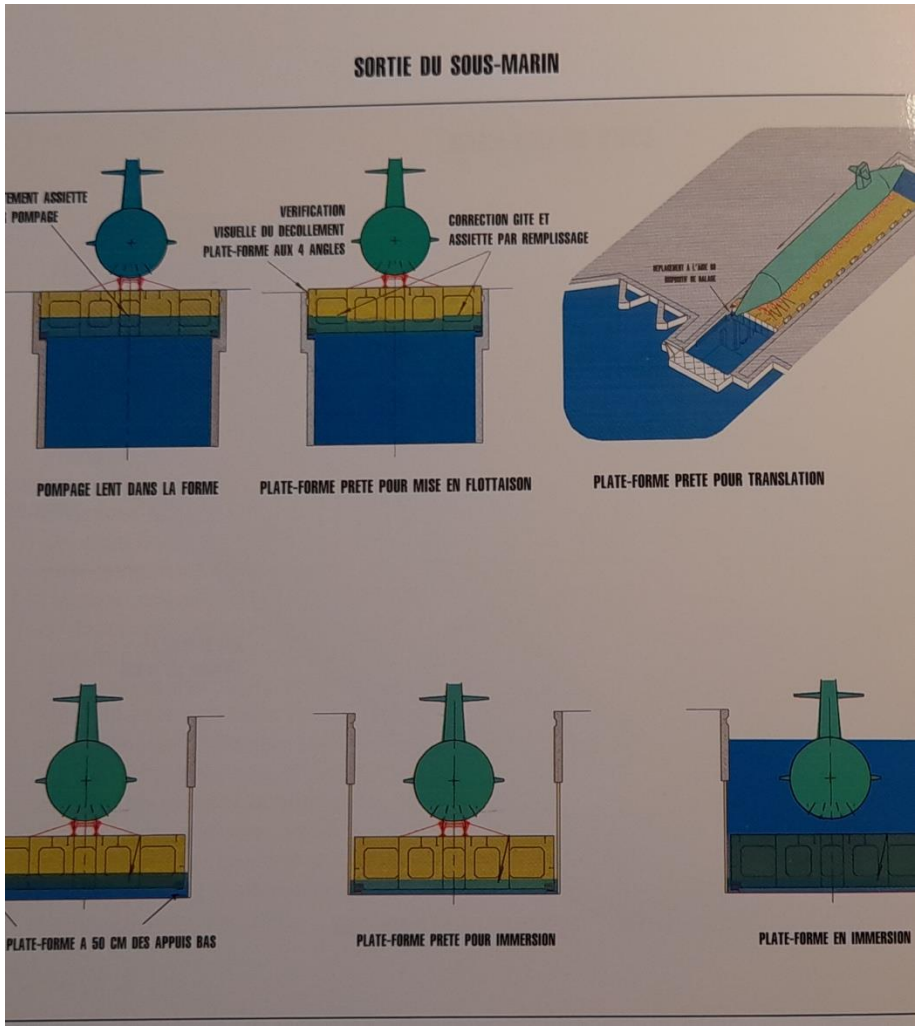
Principe de fonctionnement de l’ouvrage Cachin

- Elle est ensuite mise en flottaison en remplissant la forme, puis légèrement translatée pour placer ses échancrures à l’aplomb des poteaux,
- Elle est, après cela, descendue en vidant progressivemment la forme,



Principe de fonctionnement de l’ouvrage Cachin

- Quand la plateforme repose au fond de la forme, elle est ballastée et la forme est remise en eau,
- La plateforme reste alors immergée et le sous-marin est mis en flottaison puis sorti quand les niveaux de l’eau dans et à l’extérieur de la forme coincident.



Transfert du sous-marin sur le dispositif de mise à l'eau

Entre l'atelier de construction et le dispositif de mise à l'eau, le sous-marin se déplace sur 17 paires de "marcheurs" hydrauliques.

Transfert d’un sous-marin sur la plateforme

La translation d’un sous-marin sur la plate-forme engendre des pressions au sol de 500 t/m2, cent fois supérieures à celles auxquelles est soumis un ouvrage maritime ordinaire .

Inauguration du SNLE “Le Triomphant” en 1993