

Digues et jetées (1/4)



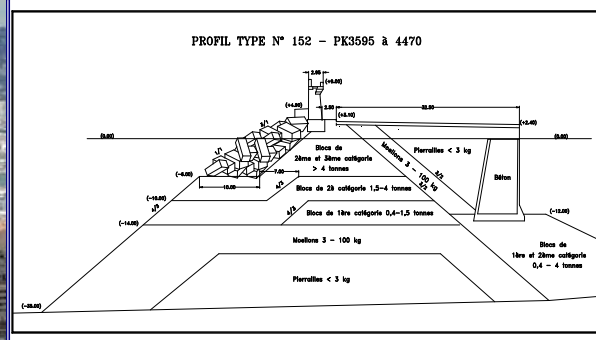
Digue du Large. Grande rade de Cherbourg(Manche). France (1853)

Cette digue, longue de 3.700 m et haute de 13m délimite la plus grande rade artificielle du monde. Elle fut complétée, à l'ouest par la Digue de Querqueville, à l'est par la Digue de Collignon. A partir d'une proposition de Vauban en 1692, elle a connu des projets successifs de La Bretonnière (1778) et de Louis-Alexandre de Cessart (1791) : les travaux ont été engagés avec ses fameux cônes en bois. Elle fut terminée plus tard par un endiguement en blocs et maçonnerie puis par un couronnement de béton (1853).
www.manche.pref.gouv.fr/servetat/servetat_prefmaritime.asp

© Préfecture Maritime Manche-Mer du Nord. Cherbourg °



Digue du Large. Port Est de Marseille (Bouches du Rhône). France (1845,...1945)



La Digue du large, longue de près de 7 km, a été commencée en 1845, avec le creusement du bassin de la Joliette. Sa construction s'est poursuivie par étapes jusqu'en 1945 pour la protection des nouveaux bassins (Arenc, National, La Pinède, ..) C'est une digue à talus dont la hauteur atteint près de 40 m à son maximum. Pour partie, elle présente un parement vertical côté port et un haut mur de couronnement.

www.marseille-port.fr °

© Grand Port Maritime de Marseille °



Digue de Querqueville. Arsenal de Cherbourg (Manche). France (1896)

Située à l'ouest de la Digue du Large, la Digue de Querqueville réduit la vulnérabilité du port de Cherbourg en limitant la largeur de la passe à 1.000 m seulement.

La Digue de Querqueville mesure 1.150 m de long et 12 m de haut, avec une grande base de 80 m de large et une petite base de 20 m de large.

Elle comporte, au contact avec le terrain naturel, une assise constituée de pierres qui reçoit un lit de blocs de 100 tonnes sur laquelle est construite la superstructure en maçonnerie et le parement en granite.

Cette digue a son pendant à l'est avec la digue de Collignon longue de 1897 m.

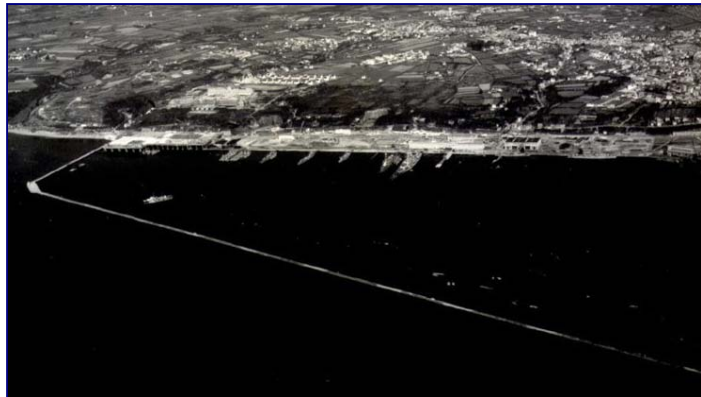
Ingénieur : Paul Minard

www.manche.pref.gouv.fr/servetat/servetat_prefmaritime.asp °

Paul Minard, un génial ingénieur. Association des Amis du Musée de la Marine. Cherbourg

© Préfecture Maritime Manche-Mer du Nord. Cherbourg °

Digues et jetées (2/4)



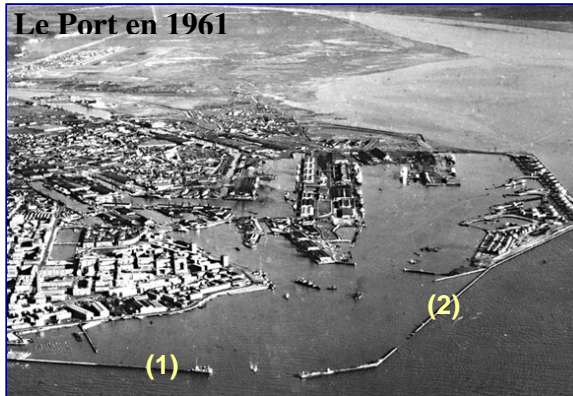
Jetée sud et jetée ouest. Arsenal de Brest (Finistère). France (1896/1905 ; 1900)



Les jetées sud et ouest sont longues, respectivement, de 2.250 m et 450 m. Avec la jetée est (non représentée sur la photo), elles encadrent la rade-abri de l'Arsenal sur laquelle ouvre la rivière Penfeld (et ses équipements), les bassins 8, 9 et 10, les quais d'armement et les épis, ainsi que l'ancienne base sous-marine.

www.premar-atlantique.gouv.fr/ °

© Préfecture Maritime Atlantique. Brest. Division Infrastructure °



Digues de l'Avant-Port. Port du Havre (Seine Maritime). France (1905, 1937)

La **Digue Nord** (1905) (1) mesure 850 m de long et elle s'achève par un musoir (caisson de 30 m de long et 16 m de largeur, foncé à l'air comprimé). En section courante, elle repose sur un massif d'enrochements de 2,5 m d'épaisseur et une semelle en maçonnerie de moellons de 2 m d'épaisseur. Le corps de digue comporte un massif de maçonneries de 6,50 m de haut.

La **Digue Sud** (1937) (2) repose sur un noyau d'enrochements de 4,5 m d'épaisseur, lequel reçoit une rangée de blocs de base en béton de 7,40 m de largeur et 2 m de haut, puis deux rangées de blocs de béton de 6,2 m de largeur et 2,25 m de haut, enfin la superstructure en béton de 5,8 m de large et environ 2 m de haut. La jetée est protégée coté large par des enrochements et par des blocs de 36 t, et, coté avant port par des enrochements de 1-10 t.

www.havre-port.fr °

© Grand Port Maritime du Havre °



Digue Nord. Port de Bayonne (Pyrénées -Atlantiques). France (1966)

La Digue Nord, longue de 1 km, en rive droite de l'Adour, constitue un élément essentiel du port de Bayonne : elle permet l'accès aux installations portuaires à l'abri de la houle et de la barre et elle protège l'entrée du port de l'ensablement.

Cette digue à talus comporte un noyau en tout-venant calcaire recouvert d'enrochements de taille variable selon le côté (Adour ou Océan) et leur position dans la digue, en particulier des blocs de 40 t côté océan.

Compte tenu des fortes sollicitations océaniques, la digue a été renforcée en 1986 et en 2006.

www.pyrenees-atlantiques.equipement.gouv.fr °

© DDE Pyrénées-Atlantiques. Service maritime °

Digues et jetées (3/4)



La gabionnade en cours de construction

© Revue Travaux °

Digue du Bassin Maritime. Port de Dunkerque (Nord). France (1967)

Le Bassin Maritime, infrastructure essentielle pour les activités du Port Centre, relie les Ports Ouest et Est. Il est bordé, au nord, par la Digue des dunes, vaste ouvrage de 5.500 m de long qui longe la Mer du Nord. Cette digue comporte un noyau en sable de 12,5 m de haut, avec un talus à la pente de 7/1 coté mer, recouvert d'un revêtement en béton bitumineux.

Coté Bassin, le talus présente une pente de 3/1 comportant un batardeau de palplanches, ultime défense en cas de brèche dans le corps de digue.

Cette gabionnade de 13 m de largeur et 11 m de haut consiste en une suite de cellules à festons avec cloisons transversales espacées de 14,75 m. Les gabions sont remplis de sable et recouverts par une chaussée de 45 cm d'épaisseur.

P. Giauffret. Le raccordement du port de Dunkerque..le prolongement du bassin maritime. Revue Travaux. N° 385 Sept 67°



© Grand Port Maritime du Havre °

Digue du terminal pétrolier d'Antifer. Port du Havre (Seine Maritime). France (1976)

La Digue Maurice Thieullent mesure 3.512 m de long et 35 m de hauteur. Elle comporte :

- une assise générale en galets de 10 m environ d'épaisseur,
- une assise du noyau de la digue, de 5 m d'épaisseur, composée de tout-venant,
- le noyau, de 14,5 m de hauteur, en matériaux tout venant et matériaux silico-calcaires,
- les protections des talus, réglés à 4/3, en silico-calcaires puis en enrochements durs, protégés de la mer par des blocs cubiques en béton de 12 t côté port, 24 t côté mer, et jusqu'à 30 t au musoir,
- la plateforme routière de 12,8 m de large protégée par un mur côté mer.

www.havre-port.fr °



© Port de Sète. Région Languedoc Roussillon °

Digue fluvio-maritime. Port de Sète (Hérault). France. (2001)

La section récente de cette digue (2001), longue de 2.300 m, joint la digue Est du port de Sète et la digue Sud du port de Frontignan, construites en 1982-1986. L'ensemble mesure 3,5 km de long. La digue fluvio-maritime protège le chenal de navigation entre les deux ports.

La hauteur de la digue varie de 10 à 12 m. Elle comporte :

- le noyau de la digue en tout-venant de carrière (0/500kg) de 4 à 5 m de haut, reposant sur un tapis anti-poinçonnement, surmonté de 2 à 5 m d'enrochements de taille variable (0,5/2 t, 5/7 t et 8/10 t),
- une butée en enrochements (2/5 t) de part et d'autre,
- la protection des talus: blocs Accropodes ® de 4 m3 côté mer, enrochements côté chenal

Entreprises BEC-DTP-EMCC-Chagnaud

www.sete.nord.fr °

Digues et jetées (4/4)



Digues de protection de Port 2000. Port du Havre (Seine- Maritime). France (2006)

Les digues de protection, nord et sud, totalisent une longueur de 5.900 m.

Ce sont des digues à talus réglées à 3/2, comportant :

- un soubassement en matériaux graveleux de dragage, large d'une cinquantaine de mètres en tête et d'environ 3 m d'épaisseur,
- un noyau de 7 m de haut, composé de matériaux graveleux et de tout-venant silico-calcaire,
- la protection des talus. Côté bassin, elle comprend des enrochements silico-calcaire puis des enrochements 0,2-1 t. Côté mer, elle comprend des enrochements et blocs durs, puis des Accropodes jusqu'à 3 t.
- la plateforme de circulation, généralement protégée par un mur en béton armé extrudé.

www.havre-port.fr °

© Grand Port Maritime du Havre °



Digue Ouest (Caissons Jarlan). Port de Dieppe (Seine-Maritime). France.

Cette nouvelle digue de l'Ouest du port de Dieppe, de 225 m de long, prolonge l'ancienne digue. Elle protège la gare maritime transmanche des houles du large.

Elle est équipée de 9 caissons Jarlan en béton armé dont les parois sont perforées de trous de 90 cm. L'énergie de la mer est dissipée lors du passage de l'eau à travers ces perforations. Les caissons ont été fabriqués dans la forme 7 du Port du Havre.



www.portdedieppe.fr °

© Port de Dieppe °