CHAPITRE I PRESENTATION DU PORT

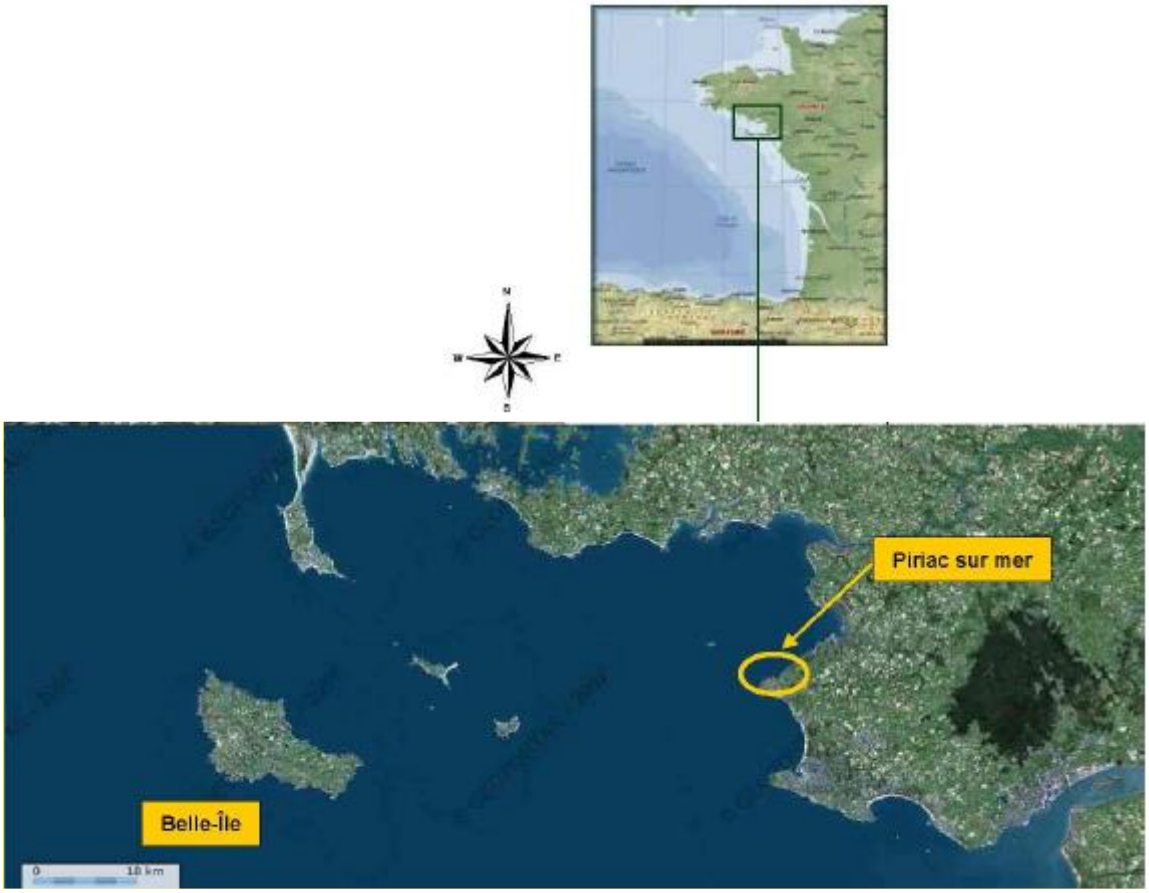
ARTICLE 1 Généralités

La SAS « Loire Atlantique Nautisme » est gestionnaire du port de Piriac-sur-mer.

Le Syndicat Mixte des Ports de Pêche et de Plaisance de Loire Atlantique en est l'autorité concédante.

ARTICLE 2 Localisation géographique

Le port de Piriac-sur-mer est situé au Nord du département de la Loire Atlantique.



ARTICLE 3 Caractéristiques du port

Le plan d'eau d'une superficie de 7,5 hectares est abrité :

Côté Ouest, par une digue maçonné ancrée au rivage qui se poursuit par une digue en béton et se termine par une digue en enrochements,

Côté Nord, par une digue en enrochements qui se referme sur la terre par le côté Est,

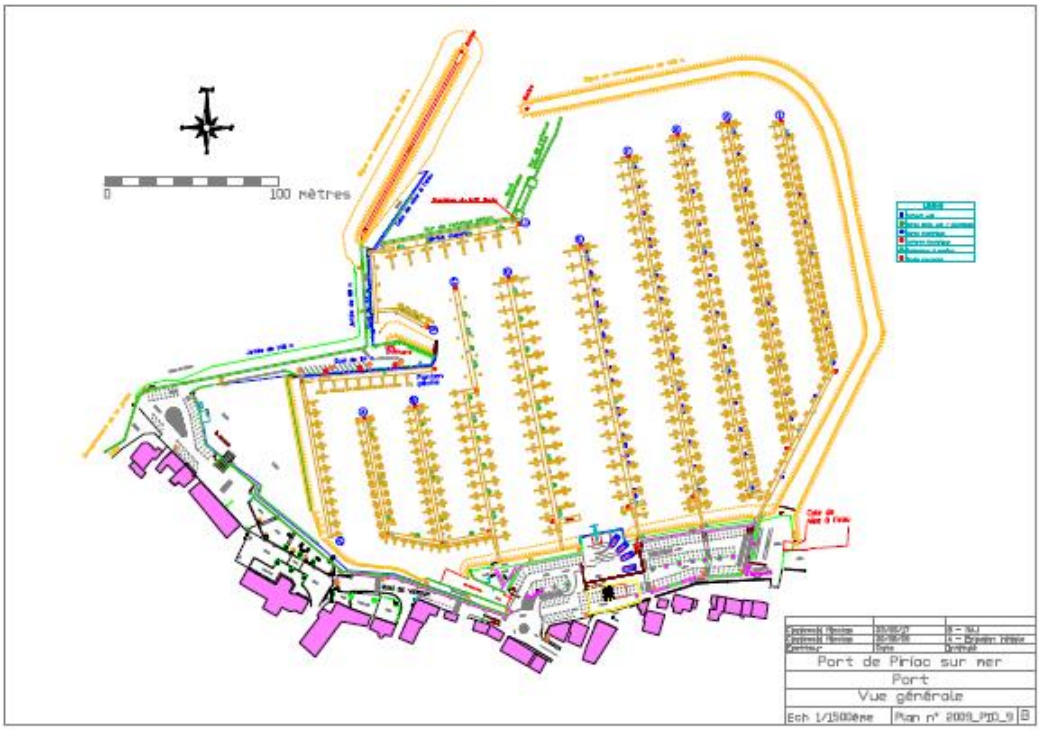
Au Sud-Est, un talus en enrochements protège le terre-plein de la capitainerie,

Au Sud-Ouest, par un perré maçonné protège la voirie.

L'accès au port s'effectue par une passe d'entrée d'une largeur de 25 mètres, déroctée à la cote marine (+ 0,70).

La hauteur d'eau du port est maintenue au minimum à la cote marine (+2,20) grâce à un seuil escamotable, d'une largeur de 15 mètres, entouré de deux murs de retenus.

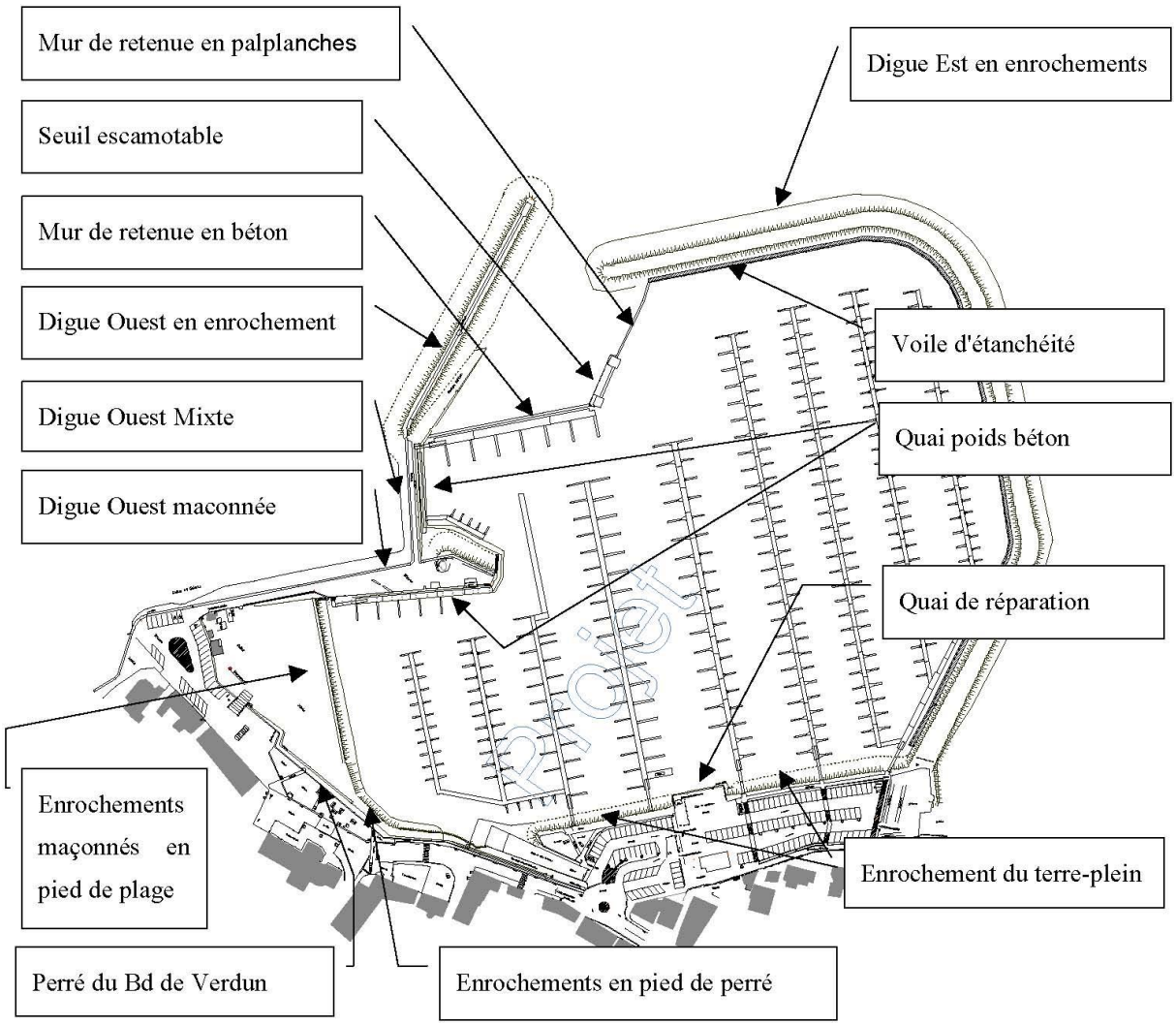
Le port accueille 820 emplacements (voiliers et vedettes d'un tirant d'eau compris entre 0,40 et 1,80 mètre).





ARTICLE 4 Description des ouvrages du port

4.1 Vue générale en plan des ouvrages du port



4.2 Description générale des ouvrages du port

4.2.1 Digues

a. Digue Est en enrochements

Longueur : 425 mètres

La digue Nord-Est est fondée sur le sol naturel rocheux (environ + 1,00 CM).
Elle est arasée à la cote + 7,00 CM.
Sa largeur en tête est de 6,60 mètres.
La pente des talus est de 3/2 côté mer et de 1/1 coté bassin.

Le corps de la digue est constitué de tout-venant de 0/300 kg.
Ce corps est protégé par une couche de transition de 100 /500 Kg sur 1,5 mètre d'épaisseur, puis d'une carapace en blocs de 2 à 3 tonnes sur 2 mètres d'épaisseur.

Lors de la création du bassin à flot, le pied de la digue a été protégé et étanché par un rideau de palplanches surmonté d'un voile en béton armé afin de maintenir le pied de l'ouvrage lors de l'approfondissement et garantir la tenue du niveau d'eau dans le bassin.

b. Digue Ouest en enrochements

Longueur : 120 mètres

La digue Ouest est fondée sur le sol naturel.
Elle est arasée à la cote + 8,00 CM.
Sa largeur théorique en tête est de 2 mètres.
La pente des talus est de 3/2 côté mer et coté bassin.

Le corps de la digue est constitué de tout-venant de 0/300kg.
Ce corps est protégé par une couche de transition de 100 /500 Kg sur 1,5 mètre d'épaisseur, puis d'une carapace en blocs de 2 à 3 tonnes sur 2 mètres d'épaisseur.

Coté intérieur une cale de débarquement s'appuie sur cette digue.

c. Digue Ouest mixte

Longueur : 60 mètres

La digue Ouest mixte a été réalisée en 2 étapes.

A l'origine, la digue en maçonnerie, encore visible en pied de l'ouvrage, destinée à créer un déferlement, a été réalisée perpendiculairement à la jetée d'origine.

Cette partie de l'ouvrage repose sur le rocher naturel à la cote + 1,60 CM environ.

Elle est constituée d'un corps dont on ignore la composition.
Ce corps est protégé par un parement maçonné.
Les perrés sont inclinés à 45° et le haut d'une largeur de 1,60 m est arasé à la cote 4,40 CM.

Lors de la construction du quai Nord en 1979, cet ouvrage a été incorporé à l'ensemble quai-digue-terre-plein.

Le parement de la digue maçonnée a été poursuivi par une dalle béton de 30 cm d'épaisseur surmontée d'un parapet arasé à la cote + 8,00 CM.

Le corps du terre-plein serait constitué de sable d'après les plans de l'époque.

d. Digue Ouest maçonnée

Longueur : 145 mètres

La digue Ouest maçonnée est à l'origine de la création du port.

Sa structure d'origine de section trapézoïdale n'est que partiellement visible à son enracinement.
Cette structure se prolonge jusqu'au phare ou elle se terminait en tronc de cône.
Les ouvrages réalisés par la suite masquent une grande partie de l'ouvrage.

Dans sa première partie (enracinement) côté mer on peut encore apercevoir le profil d'origine avec les moellons usés par la projection des galets.

La seconde partie (moellons gris) a été reprise.
Le perré est maintenant constitué d'une dalle en béton habillé de granit gris.

La troisième partie de cette jetée, à l'intérieur du port, est cachée sous une protection en enrochements.

Coté port, le couronnement de la digue maçonnée d'origine a été élargie pour permettre la circulation automobile.
Le parement d'origine est encore visible.
Ce parement disparaît derrière le quai poids en béton réalisé en 2 tranches successives.

4.2.2 Quais

a. Quai de réparation

Longueur : 25 mètres

Le quai de réparation est un quai en béton armé, de type mur en T, fondé à la cote + 0,70 CM.
Sa semelle (en ├) d'une épaisseur de 80 cm, est ancrée au rocher sain à la cote + 2,20 CM.
Les murs en retour sont solidaires de la semelle sur 4,60 mètres, et indépendants sur les 5,40 mètres restants.

b. Quai (digue Ouest mixte)

Longueur : 55 mètres

Ce quai est un quai poids en béton, à un redan, fondé sur une base de 2,80 mètres de large, à la cote + 1,00 CM environ.
Le couronnement, de 1 mètre de large, est arasé à la cote + 7,00 CM.

Lors de l'approfondissement pour le bassin à flot, une garde de 2 mètres de largeur a été conservée au pied de l'ouvrage lors des terrassements à la cote – 0,30 CM.

c. Quai (digue Ouest maçonnée)

Longueur : 80 mètres

Cet ouvrage a été réalisé au pied de la jetée initiale du port.

Il a été réalisé en 2 phases. La première de 50 mètres, la seconde de 30 mètres.

Ce quai est un quai poids en béton, à 2 redans, fondé sur une base de 2,40 mètres de large, à une cote comprise entre + 1,30 CM et + 1,80 CM.
Le couronnement, de 1 mètre de large, est arasé à la cote + 6,75 CM.

Lors de l'approfondissement du port, le pied de cet ouvrage a été conforté par un solin en béton armé ancré au rocher sain.

4.2.3 Perré

a. Perré du Bb de Verdun

Longueur : 195 mètres

Le mur qui longe le boulevard de Verdun est constitué de plusieurs types d'ouvrages de natures différentes.

La première partie, de la digue Ouest maçonnée à la rampe d'accès à la plage, est en grande partie cachée par le sable.
La partie visible ressemble à un mur maçonné avec un léger fruit.

La seconde partie est constituée d'un perré maçonné avec un fruit de 1/1 surmonté d'une murette verticale faisant office de parapet.
La fondation de la partie Est de ce secteur est visible.
Elle posée sur un rocher pourri qui se délite.
Une risberme en béton a été réalisée dans les années 1990 pour conforter le pied de l'ouvrage. Celui-ci est à nouveau menacé par l'érosion la roche.
Cet ouvrage a récemment fait l'objet de travaux de confortement d'urgence, suite aux affaissements constatés de la poutre et du parement maçonné.

La troisième partie est constituée d'un mur avec un fruit d'environ 20 % dont on ignore la section.

4.2.4 Enrochements

a. Enrochements maçonnés en pied de plage

Longueur : 65 mètres

Le pied de la plage est constitué d'un mur en enrochements maçonnés, fondé au rocher.

Il est destiné à retenir le sable de la plage.

Cet ouvrage doit être prolongé jusqu'au pied du perré.

b. Enrochements en pied de perré du Bd de Verdun

Longueur : 95 mètres

Le talus terrassé au pied du perré du boulevard de Verdun est protégé par des enrochements posés sur un géotextile.

Ils sont destinés à protéger la fondation du perré (schiste pourri) du délavement par la mer.

c. Enrochements du terre-plein

Longueur : 80 mètres (enrochements Ouest) et 90 mètres (enrochement Est).

Le terre-plein est protégé par un talus à 1/1 en enrochements de 1 à 2 tonnes, fondé au rocher sain à la coté + 3,50 CM.

Le rocher au pied du talus est dérocté avec un léger fruit en direction du bassin.

Sous la première partie (enrochement Ouest) les vestiges d'un mur en béton subsistent.

4.2.5 Maintien en eau du bassin

a. Seuil escamotable

Longueur de l'ouvrage : 24 mètres.

Le seuil escamotable est fondé sur un rideau de palplanches PU12, ayant servi de batardeau lors de sa construction.

Les armatures de la dalle de fondation sont scellées sur les palplanches.

L'ouvrage est constitué d'un clapet métallique articulé sur un axe horizontal qui s'appuie sur 2 caissons latéraux.

Dans ces caissons sont placés des "flotteurs" lestés, contrebalançant le poids de la porte.
La marée montante agit sur ces flotteurs qui actionnent l'ouverture par un jeu de bielles.
La porte comprend un ballast permettant de forcer la fermeture en cas de marée de faible coefficient.

Le seuil de l'ouvrage est établi à la cote + 0,70 CM.
Il offre un passage de 15 mètres de large.

Le clapet retient le plan d'eau à la cote +2,20 CM.
Les caissons latéraux sont arasés à la cote +3,75 CM

b. Mur de retenue béton

Longueur : 75 mètres

Le mur, assurant la liaison entre le caisson latéral Sud-Ouest et la cale de mise à l'eau Nord, est constitué d'éléments préfabriqués de 2,40 mètres de long et de 1,80 mètre de large.

Ces éléments de 2,40 mètres de haut sont ancrés au sol.

Une poutre contenant les fourreaux des câbles d'alimentation du seuil solidarise les éléments en tête.

c. Mur de retenue palplanches

Longueur : 40 mètres

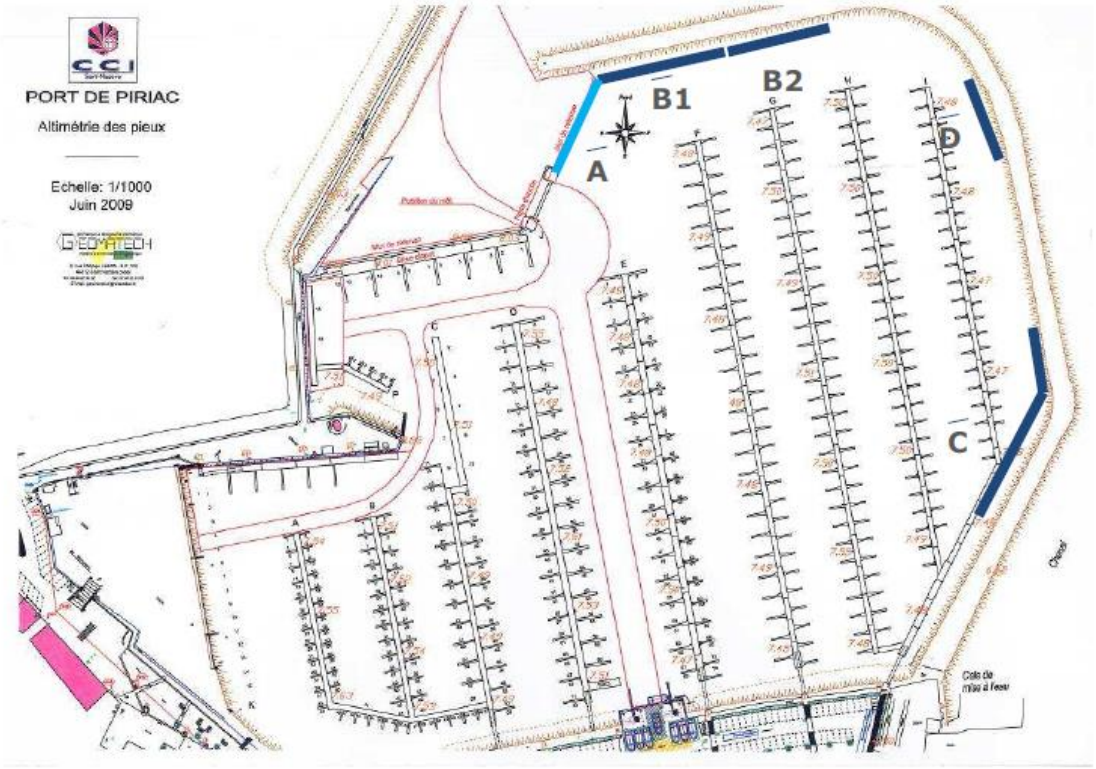
Le mur, assurant la liaison entre le caisson latéral Nord Est et la digue Est en enrochements, a été réalisé à l'aide des palplanches provenant du recepage du batardeau du seuil.

Les palplanches sont protégées coté entrée par un voile béton arasé à la cote 2,20 CM.

d. Voile d'étanchéité périphérique

Un voile d'étanchéité, en béton armé, assure l'étanchéité du pied de la digue Est en enrochements, et ce, depuis le mur de retenue palplanches jusqu'à la rencontre de la digue avec le terre-plein.

Selon la nature du terrain naturel sous la digue, le voile est simplement encastré dans la roche ou fondé sur un para-fouille en palplanches (B1, B2, C et D du plan ci-dessous).



4.2.6 Ouvrages annexes

a. Cale de mise à l'eau Sud

La cale, d'une longueur de 54 mètres, a une largeur de 6 mètres en tête et 10 mètres en pied.
Sa pente, de 10 %, se termine au niveau +1,10 CM.

Elle est constituée d'une dalle en béton armé de 20 cm d'épaisseur.
Le bord libre de la dalle est renforcé par une bêche de 30 x 30 cm.
Les murs de part et d'autre de la cale sont solidaires de la dalle.

Un cheminement en béton désactivé relie le quai de débarquement au pied du mur maçonné du quai de Verdun.

b. Cale de mise à l'eau Nord

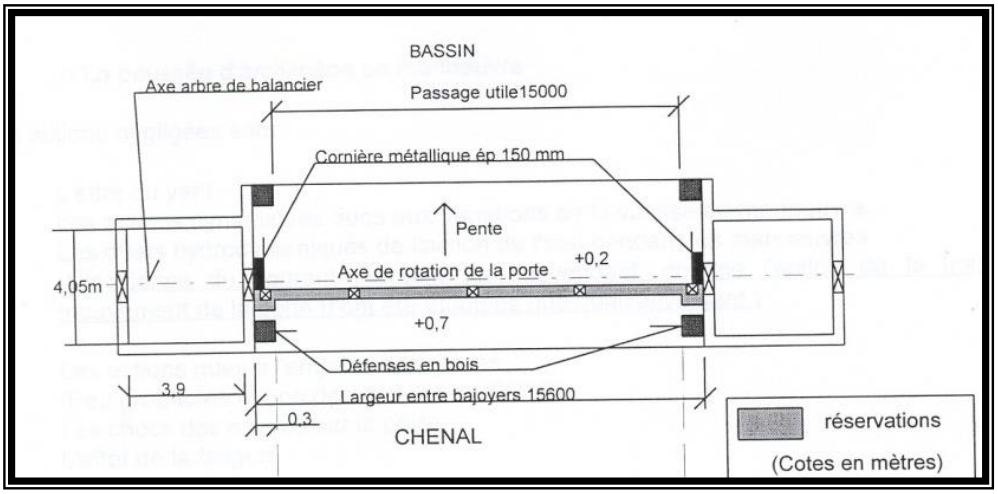
La cale de débarquement est constituée d'un quai d'accostage de hauteur variable et d'une dalle en béton armé.

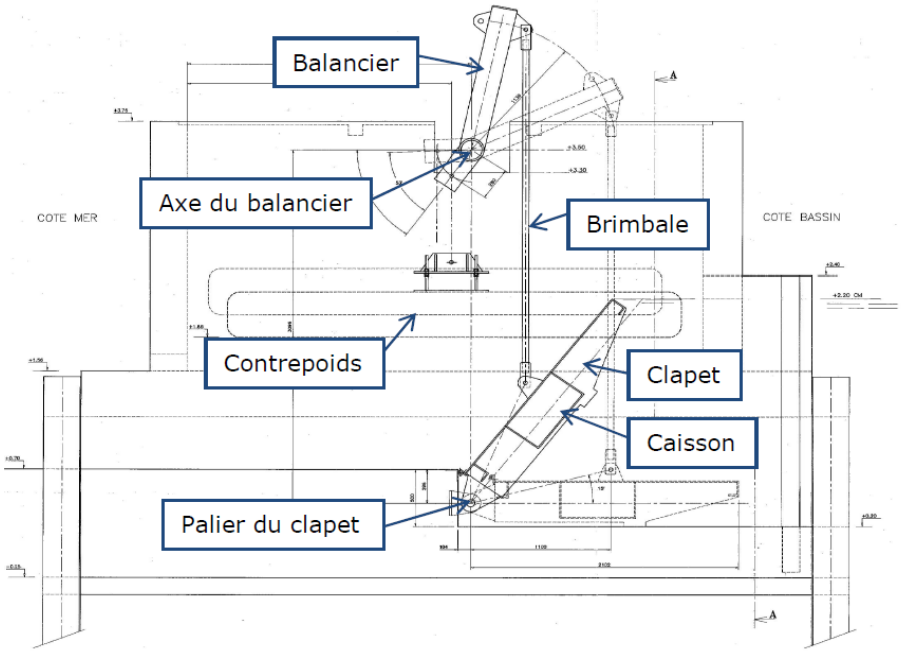
Le quai en béton est de type poids, sans redan, fondé au rocher.
Sa section est variable tout au long de la cale

La cale est constituée d'une dalle en béton armé posée sur remblai.

ARTICLE 5 Description des ouvrages métalliques du port

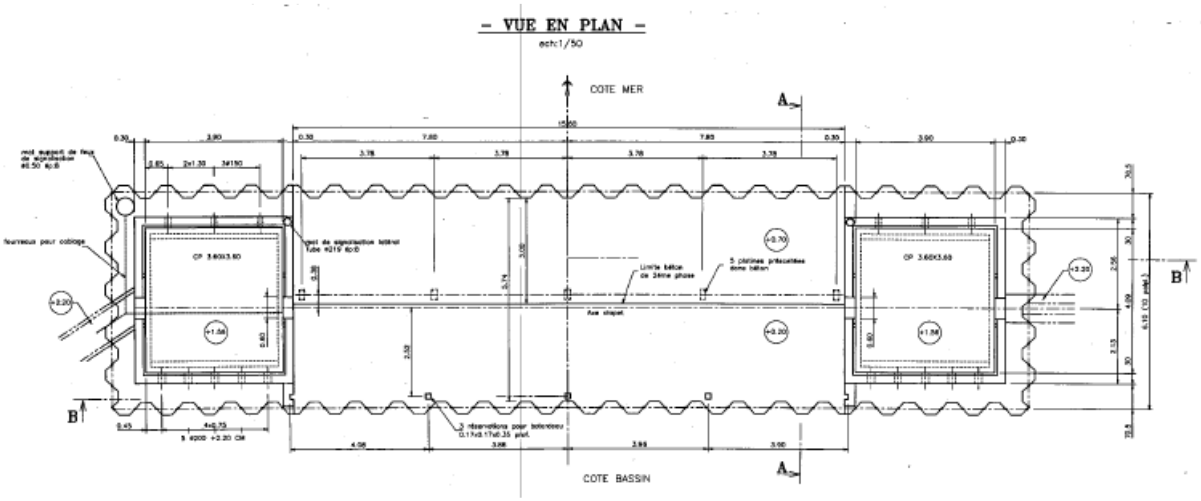
5.1 Seuil escamotable



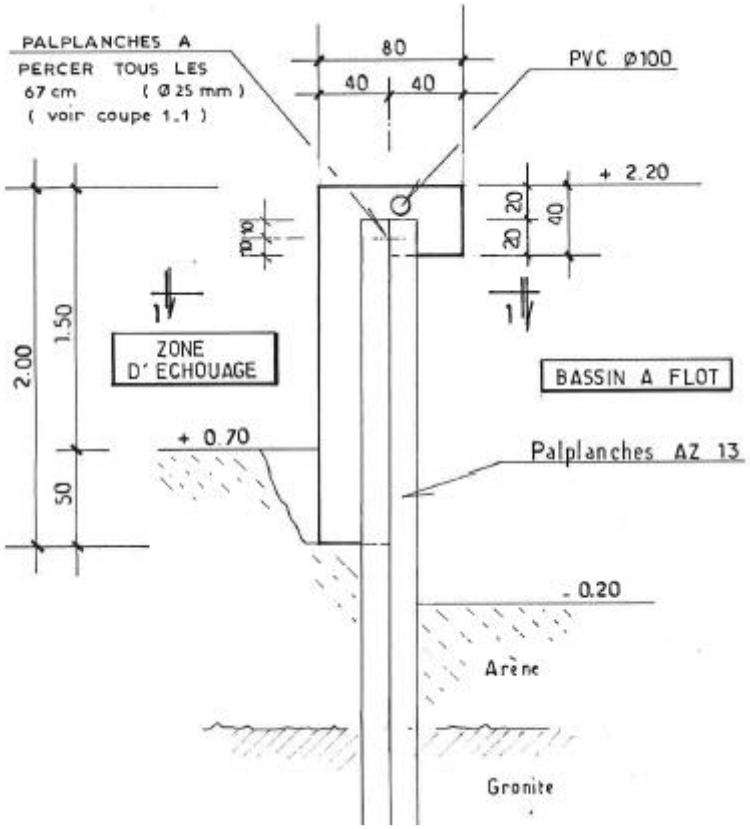


5.2 Rideaux de palplanches

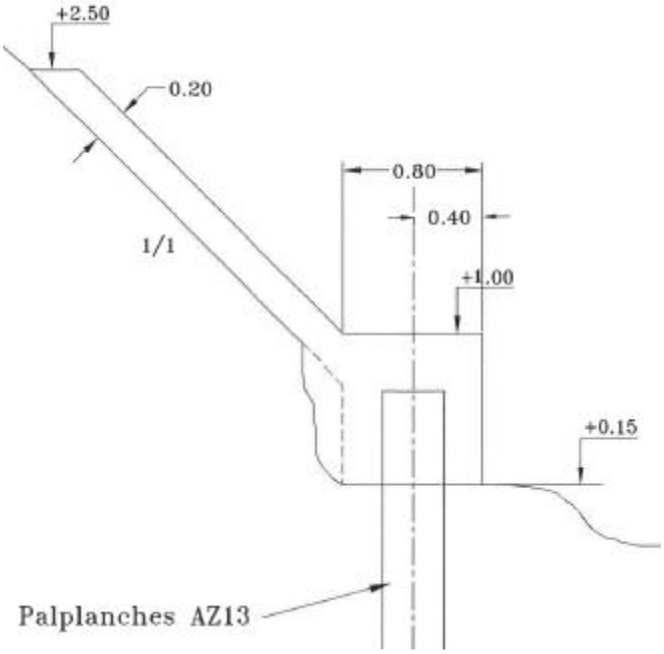
5.2.1 Seuil escamotable



5.2.2 Mur de retenue palplanches



5.2.3 Voile d'étanchéité périphérique



Principe voile B1

ARTICLE 6 Description des équipements du plan d'eau

6.1 Pieux de guidage des pontons

Pieux de diamètre 508 mm (pieux battus en 1997–zones 1 et 2 du schéma ci-dessous) :

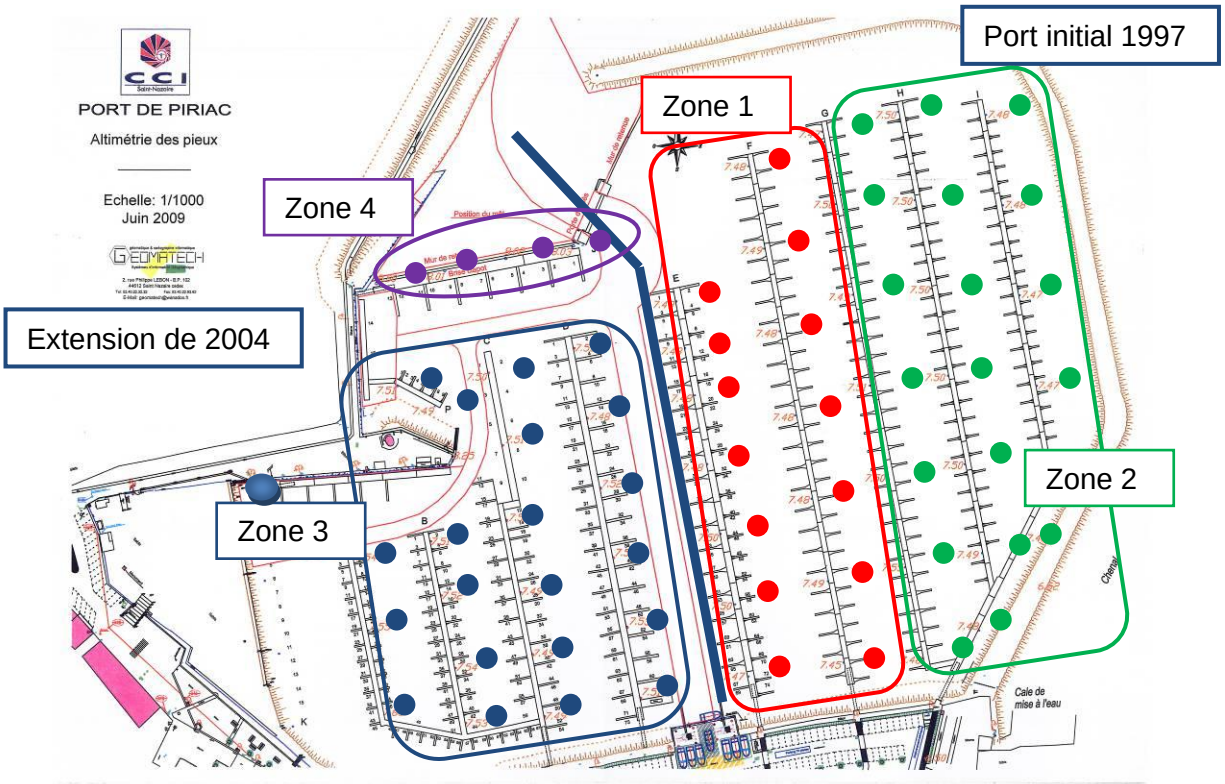
Panne E : 7u,
Panne F : 7u
Panne G : 7u,
Panne H : 6u,
Panne I : 5u,
Panne GHI : 2u.

Pieux de diamètre 609 mm (pieux battus en 2004–zone 3 du schéma ci-dessous) :

Panne A : 3u,
Panne B : 4u,
Panne C : 6u,
Panne D : 6u,
Panne P : 2u,
Support de la passerelle pêche : 1u.

Pieux de diamètre 927 mm (pieux battus en 2004–zone 4 du schéma ci-dessous) :

Ponton brise clapot : 4u.



La zone 1 correspond aux pieux Ø508 d'épaisseur 17,5 mm (14 pieux).
La zone 2 correspond aux pieux Ø508 d'épaisseur 16,5 mm (20 pieux).
La zone 3 correspond aux pieux Ø609 d'épaisseur 16,3 mm (22 pieux).
La zone 4 correspond aux pieux Ø927 d'épaisseur 25,4 mm (4 pieux).

6.2 Pontons

6.2.1 Pontons de plaisance

a. Généralités

Structure aluminium recouverte d'un platelage bois, posée sur flotteurs roto-moulés en polyéthylène.

b. Repérage / Caractéristiques dimensionnelles / Année de construction

A	Long : 68 m	larg : 2,0 m	2004
B	Long : 78 m	larg : 2,0 m	2004
C	Long : 92 m	larg : 2,0 m	2004
C	Long : 60 m	larg : 2,5 m	2004
D	Long : 108 m	larg : 2,5 m	2015
D	Long : 40 m	larg : 2,5 m	2012
E	Long : 158 m	larg : 2,6 m	2008
F	Long : 198 m	larg : 2,0 m	1997
F	Long : 6 m	larg : 2,6 m	1997
G	Long : 211 m	larg : 2,0 m	1997
H	Long : 186 m	larg : 2,0 m	1997
I	Long : 146 m	larg : 2,0 m	1997
J	(brise-clapot)		
K	Long : 80 m	larg : 2,5 m	2015
P	Long : 65 m	larg : 2,0 m	2004
Pêche	Long : 65 m	larg : 2,5 m	2004
Carburant	Long : 12 m	larg : 3,0 m	2004
Liaison AB	Long : 28 m	larg : 2,0 m	2004
Liaison BC	Long : 30 m	larg : 2,0 m	2004
Liaison G	Long : 10 m	larg : 2,0 m	1997
Liaison GH	Long : 40 m	larg : 2,6 m	1997
Liaison HI	Long : 42 m	larg : 2,0 m	1997

6.2.2 Ponton brise clapot

Repérage : ponton J.

Caractéristiques dimensionnelles : Long : 80 m larg : 4 m.

Année de construction : 2004.

Le ponton brise clapot est constitué de 3 modules en béton armé de 26 m x 4,00 m :
- 1 module central : BC2,
- 1 module d'extrémité côté passerelle d'accès : BC1,
- 1 module d'extrémité côté seuil escamotable : BC3.

1 barre de liaison assure la liaison entre le module BC1 et BC2.
1 barre de liaison assure la liaison entre le module BC2 et BC3.

Les modules BC1 et BC3 sont guidés par un pieu situé en extrémité de ponton (côté extérieur du ponton brise clapot).
Le module BC2 est guidé par deux pieux situés à chacune de ses extrémités.

Pour la fixation de l'anneau de guidage, les modules BC1 et BC3 sont équipés en extrémité de ponton d'un caisson (Section de 400 mm x 500 mm – Longueur 1 380 mm).

Pour la fixation des 2 anneaux de guidage, le module BC2 est équipé à chacune de ses extrémités d'un caisson (entretoise) (section de 400 mm x 500 mm – Longueur 3 850 mm).

Chaque anneau de guidage est équipé de deux défenses à cisaillement de diamètre 500 mm, positionnées dans le même axe :

Pour les modules BC1 et BC3 :
- Une défense entre le caisson de longueur 1 380 mm et l'anneau de guidage,
- Une défense entre l'anneau de guidage et le ponton.

Pour le module BC2 :
- Une défense entre l'entretoise et l'anneau de guidage,
- Une défense entre l'anneau de guidage et le ponton.

En outre, chaque anneau de guidage du module BC2 est relié au module béton par 2 systèmes « chaine + tendeur amortisseur ».

Les entretoises du module BC2 sont séparées des modules BC1 et BC3 par 4 défenses à cisaillement de diamètres 500 mm (2 défenses à cisaillement entre les modules BC1 et BC2 et 2 défenses à cisaillement entre les modules BC2 et BC3).

En outre, le module BC1 est équipé de deux entretoises : chaque entretoise (section de 610 mm x 610 mm – Longueur 220 mm) étant située entre le ponton et la défense de cisaillement.

xxx