

VILLE DE CANNES

Maitrise d'œuvre pour le confortement et la mise en valeur du Port-abri de Saint Honorat



Annexe B : Descriptif des travaux (Solutions techniques) et phasage des travaux

Septembre 2023

I. Propositions techniques :

Les solutions techniques envisagées au stade de l'avant-projet sont les suivantes :

1) Altimétrie des quais :

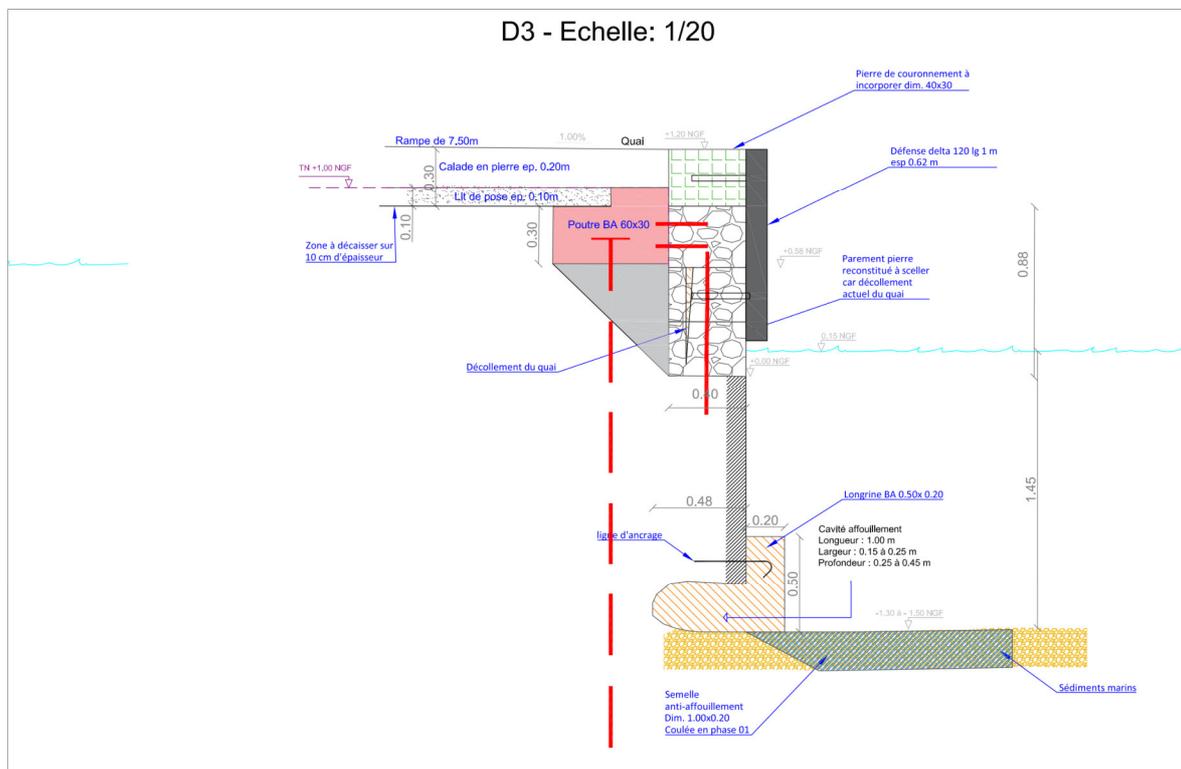
Au niveau de l'altimétrie des quais nous avons pris le parti de garder un niveau du quai Ouest aux alentours de +1.10 NGF sauf au niveau du débarcadère où le niveau est remonté de 10 cm (à la cote +1.20 NGF) afin de reprendre ensuite la pente en liaison avec le chemin qui descend sur le port.

Le quai Est, étant plus bas que le quai Ouest, son altimétrie a été remontée jusqu'à la cote 1.10 NGF (30 cm en moyenne).

Les musoirs sont calés sur l'altimétrie actuelle du musoir côté Est à +1.50 NGF.

2) Clouage du débarcadère par des micropieux diamètre **139mm lg 10 m** espacés tous les 80 cm.

Le clouage du débarcadère permet de stabiliser l'ensemble du quai et de réduire les poussées qui font que les blocs se délitent à l'avant. La méthodologie consiste à déposer la première pierre de quai ainsi que les moellons en mauvais état, réaliser les micropieux, bétonner une poutre de liaison entre les micropieux puis remonter le mur de quai en moellons et repositionner une pierre en bord à quai.



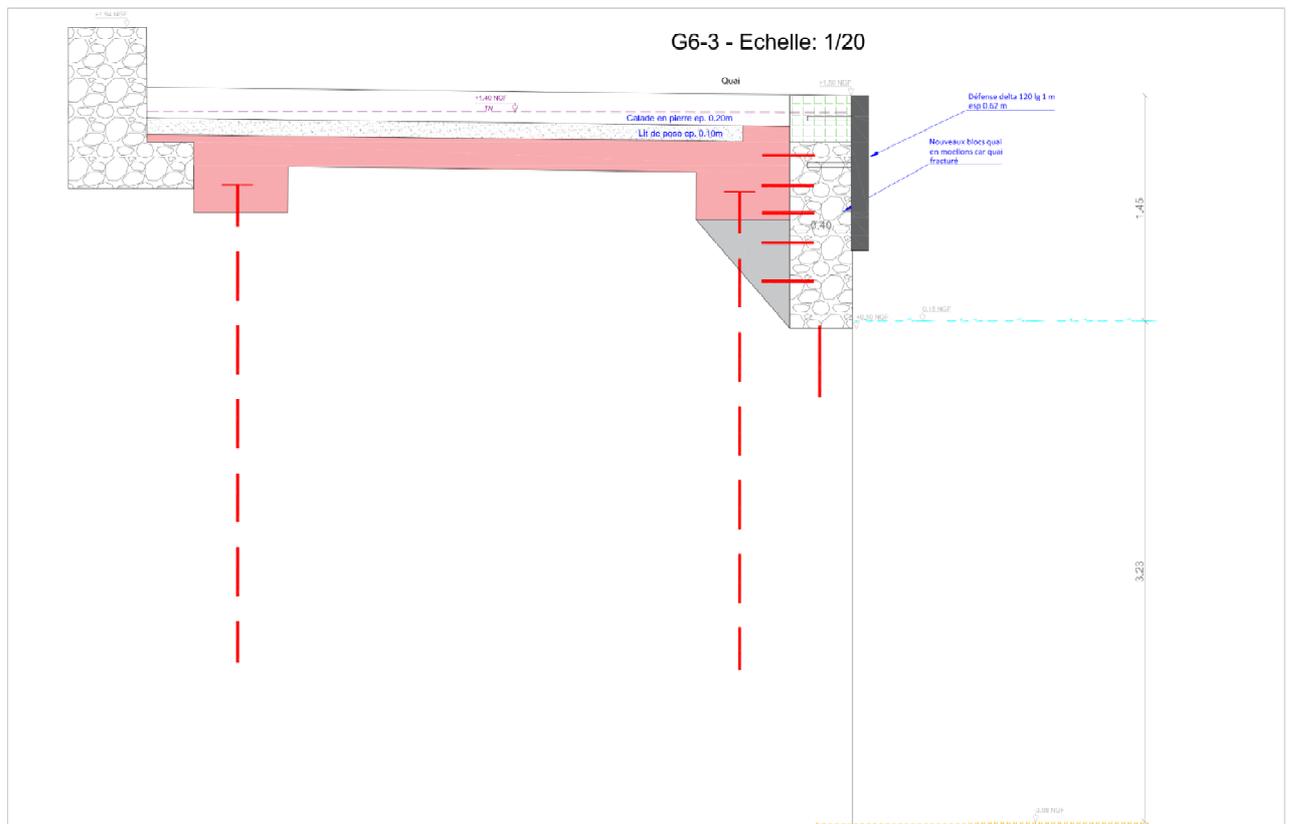
3) Remise en état du musoir Est

Au niveau du musoir quai Est, le quai étant fortement fracturé au niveau de la zone hors d'eau, cette partie est arasée jusqu'au niveau +0.10 NGF. La démolition de la partie haute du quai se fera à l'aide d'engins de petite taille et avec une cadence réduite afin de limiter les débris qui tomberait côté plan d'eau. A titre d'information cela ne représente que 25 m³ pour une surface de 40 m². Pendant ces travaux, des filets seront fixés sur les quais en dessous du niveau +0 NGF afin de récupérer les débris qui pourraient tout de même tomber. Ensuite des micropieux seront réalisés à l'intérieur du terre-plein du musoir pour former une dalle portée et le parement vertical sera recréé.

Cette technique de confortement permet de ne pas impacter l'herbier de posidonies qui se trouve au

pied du musoir côté Est.

Le dimensionnement des micropieux sera finalisé en phase PRO après réception des données géotechniques complémentaires.



4) Traitement des affouillements des quais :

Trois sortes de désordres sont à traiter au niveau des quais :

- Les affouillements en pied,
- Les cavités importantes en pied
- Les petites cavités ou fissures situées en milieu de quai

En pied de quai, la méthodologie de traitement des affouillements consistera en la réalisation d'une longrine en béton armé pour remplir les cavités en pied avec réalisation d'une semelle anti-affouillement qui empêche le creusement devant la nouvelle longrine. Ce confortement sera réalisé ponctuellement mais pourra être généralisé sur un linéaire de quai important si l'espacement des affouillements à traiter est inférieur à 0.50 m.

La semelle anti-affouillement est totalement ensouillée et la longrine qui traite les affouillements de pied sera de faible largeur (0.20 m). Ces traitements n'entameront donc pas le tirant d'eau nécessaire pour la circulation des bateaux.

Les cavités à traiter en milieu de quai seront coffrées avec un coffrage plaqué contre la cavité (ou bande coffrante), le bétonnage étant réalisé avec un mortier mis en place à l'aide d'un tube d'injection. Après prise, les coffrages sont retirés proprement. S'il s'agit de fissures ou de cavités peu importantes (épaisseur inférieure à 10 cm), le désordre pourra être traité à la résine Epicol.

Dans le cas de cavité importante détectée le béton doit pouvoir remplir toute la cavité. Le béton est envoyé dans la cavité à l'aide d'un forage vertical depuis le haut du quai. Des scellements seront alors mis en place dans la maçonnerie existante afin de liaisonner le nouveau béton à l'ancien quai.

5) Remise en état des réseaux

La première chose à faire sera de procéder à un nettoyage des réseaux inutilisés et dégradés sur le port (retrait des bouts de câbles, des bouts de tuyaux) que ce soit dans l'eau, au niveau des quais ou du mur d'enceinte du port abri.

Un nouveau réseau d'eau potable sera déployé des deux côtés du port à partir du réseau passant en fond de port afin d'alimenter un robinet de chaque côté des quais ainsi que le chalet saisonnier.

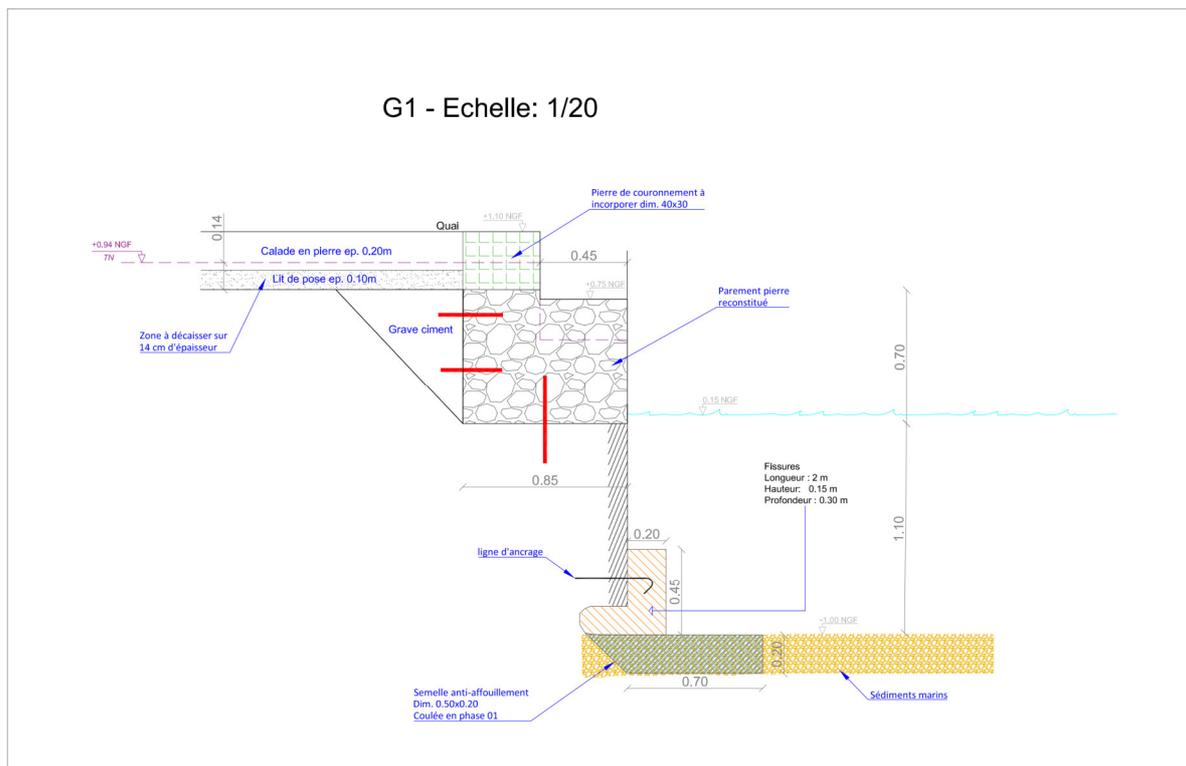
Un caniveau à grille est prévu en travers de l'accès menant au port avec un écoulement des eaux de ruissellement qui iront directement se rejeter dans la mer. Au préalable le chemin d'accès recevra un stabilisé renforcé permettant de ne plus avoir le ravinement actuel de terre vers le port.

Le réseau d'électricité sera lui aussi prolongé jusqu'au mât devant supporter la nouvelle caméra de surveillance ainsi que jusqu'au chalet saisonnier.

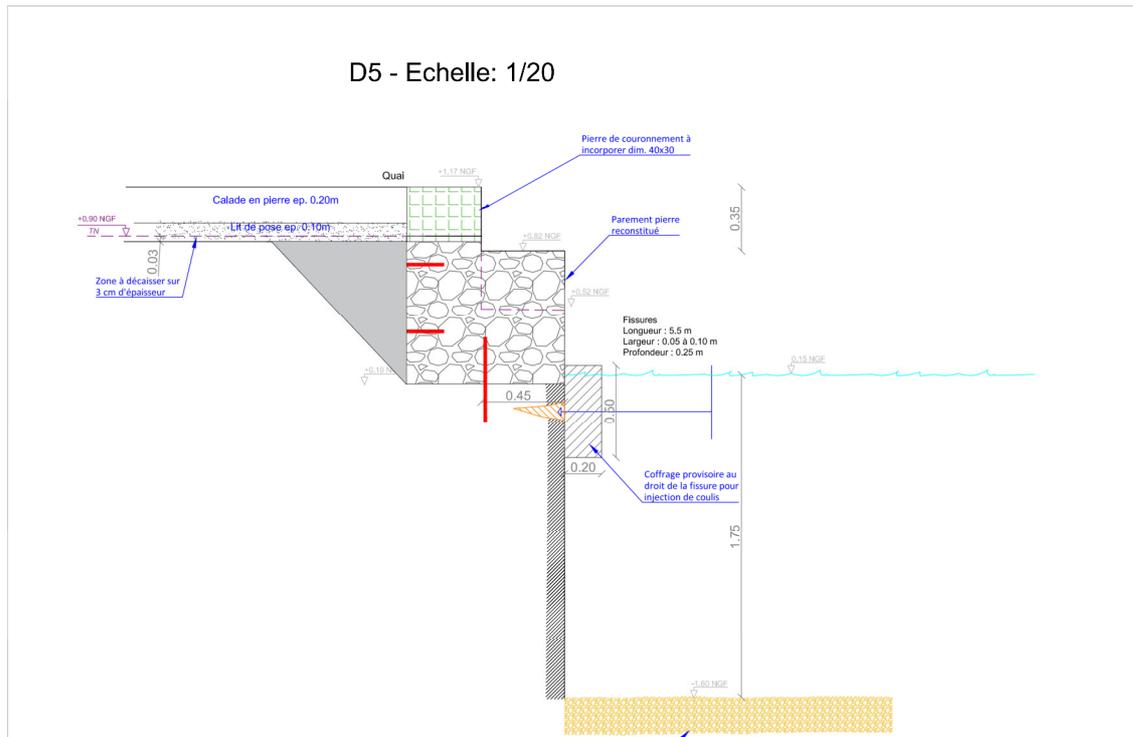
6) Remise en état des maçonneries

Les quais Est et Ouest présentent un profil en escalier avec deux niveaux : le quai haut qui constitue le quai poids et un quai bas constituant un marchepied composé de moellons rajoutés devant le quai.

La maçonnerie des marchepieds étant en mauvais état elle sera retirée jusqu'à la cote 0.10 NGF puis reconstruite. Elle sera ensuite rejointoyée au mortier au-dessus de la cote +0.10 NGF. Les fissures importantes sous l'eau seront rejointoyées avec de la résine spéciale ou Epicol T.



Exemple de coupe Quai Est

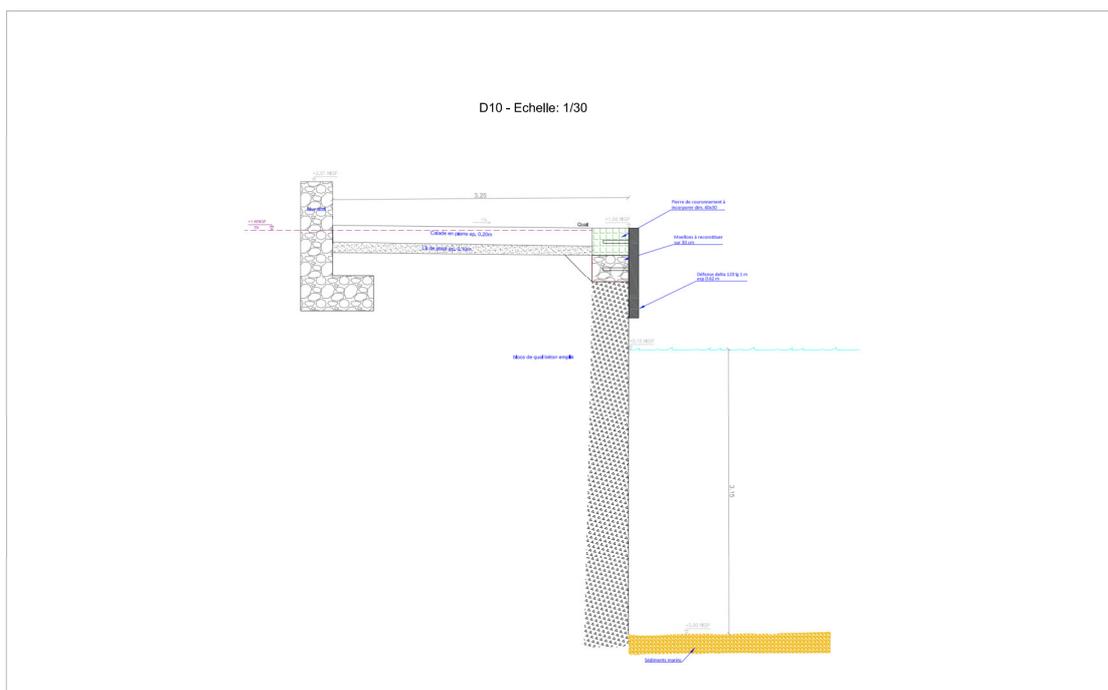


Exemple de coupe quai Ouest

Au niveau du débarcadère et des musoirs, les quais sont monolithiques et il n’y a pas de marche pieds en moellons.

A proximité du débarcadère, la partie basse des quais (marche pied) se désolidarise de la partie haute à cause des efforts trop importants dans ces zones. En effet, sur site, les pneus d’accostage du bateau St Maxime se trouvent à la jonction entre le quai haut du débarcadère et le quai en redans avec les moellons devant. Dans cette zone spécifique l’emmarchement est supprimé.

Sur la zone du Musoir Ouest la maçonnerie est reprise dans sa partie en mauvais état:



Coupe sur musoir Ouest

7) Equipements prévus

Au niveau des équipements portuaires, l'amarrage se fera avec des organeaux de 5 T sur les quais Est et Ouest.

Seule la zone du débarcadère comprendra 2 bollards de 20 T pour l'amarrage du St Maxime. Un bollard de traîne de 20T est aussi prévu avant le musoir Ouest pour l'entrée en sécurité du St Maxime.

Des défenses Delta (120 mm) seront mises en place au niveau des musoirs et du débarcadère pour sécuriser l'entrée du St Maxime et permettre son accostage.

Le plan de mouillage va être repris avec l'organisation suivante :

Quai Ouest :

- Saint Maxime au niveau du débarcadère qui vient s'amarrer perpendiculairement
- 2 places de professionnels en long side
- 1 poste pour le bateau de la ville de Cannes en long side

Quai Est :

- Bateaux cul à quai variant entre 5 et 8 m de long et positionnés en fonction de leur tirant d'eau

4 bouées et 4 échelles sont prévues, réparties le long des quais.

3 panneaux de signalétiques touristiques seront fixés sur les murs abri. Ces panneaux reprendront les interdictions à respecter sous forme de pictogrammes (interdit de pêcher, ne pas jeter de déchets, tenue correcte exigée, propriété des moines ...).

Un mât pour la mise en place d'une caméra sera intégré en fond de port à proximité des autres mâts de signalétique, et remplacera la caméra photovoltaïque actuelle.

II. Propositions architecturales

Le port abri étant en site classé, l'enjeu architectural et paysager réside dans une mise en valeur des éléments remarquables de sa construction, tout en conservant une parfaite harmonie avec le site.

Le port présente encore aujourd'hui, tant dans ses formes que dans ses matériaux, d'importantes traces des dispositifs d'origine. Trois types de calades peuvent être observées sur site : calade de galets, calade de moellons équarris de grande dimension (sur la rampe d'accès au quai Est) et calade de petites pierres à conducteurs rayonnants (dans la zone du débarcadère du quai Ouest).

Ces éléments constituent d'importants témoins des systèmes constructifs d'origine et méritent d'être remis en valeur. Les nez de quai en pierre de taille sont encore visibles par endroits sous les couches de chape ciment qui ont été rapportées. Les enduits d'origine des murs de digue ont pour la plupart disparu, remplacés par des enduits ciments peu qualitatifs.

maîtrise d'œuvre ainsi que par la DRAC. Les temps de validation de ces échantillons seront intégrés dans le planning d'exécution de chantier.

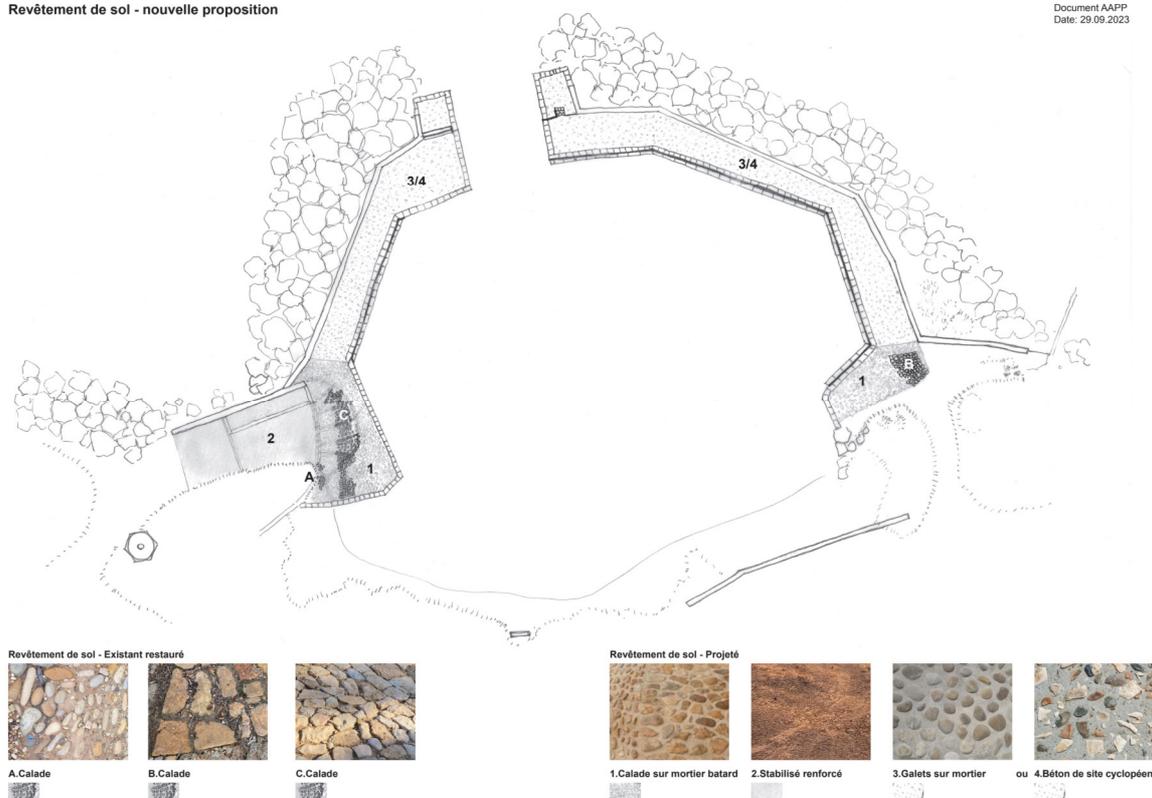
Au stade AVP et avant résultats de la cristallographie des pierres du site, il était prévu :

- Une calade avec des galets de calibre moyen, posée sur lit de mortier de chaux
- Un enduit bâtard chaux-ciment avec grillage d'ancrage pour un meilleur accrochage avec l'existant et 2 couches d'enduit au mortier et une couche d'enduit de finition talochée et badigeon
- Une pierre de quai calcaire bouchardée avec nez de quai arrondi de dimension 40*30 cm

Les résultats de l'étude cristallographique ont démontré que les calades visibles sur site ne s'étendent pas sur les quais. Par conséquent, il est proposé de ne pas reconduire le même type de calade partout mais de réaliser une mise en valeur de l'existant par un choix différent (galet sur mortier ou béton de site cyclopéen).

Revêtement de sol - nouvelle proposition

Document AAPP
Date: 29.09.2023



Le mur de soutènement en parpaing béton sera recouvert d'un enduit bâtard de teinte gris-beige, afin de s'intégrer aux rochers avoisinants. (voir photomontage d'intégration paysagère).

Le port-abri frappe par sa beauté, son intégration au site, la simplicité des matériaux mis en œuvre et l'horizontalité de ses murs de digue. Les murets bas des digues permettent de dégager la vue à 180°. Toutefois, des ajouts de multiples panneaux signalétiques, aux dimensions et graphismes disparates, sont venus altérer l'image du port et perturber cet horizon.

Le projet propose une optimisation de la signalétique. L'idée est de supprimer au maximum les panneaux signalétiques à la verticalité gênante (indications maritimes, interdits pour les visiteurs etc.) et de les disposer à même les murs de digue. Un mât viendra accueillir la nouvelle caméra, remplaçant la caméra photovoltaïque actuellement en place au fond de l'anse. (voir photomontage d'intégration paysagère ci-après).



Photomontage d'intégration paysagère du quai Est



Projet MAITRISE D'ŒUVRE POUR LE CONFORTÉMENT DU PORT-ABRI DE SAINT HONORAT	Bureau d'études Pierre Louis Ingénieurs conseils Agence d'Architecture Philippe Prost	Maître d'ouvrage Commune de Cannes	Nom du projet Photomontage 1 - APRES					Site STHO		Date MARS 2023			
			Intégration paysagère - QUAI OUEST					Plan ST-HO	Approuvé AAPP	Phase AVP	Type PLN	Intégration INT	Feuille A3

Réalisé à partir du relevé bathymétrique et plan de mouillage de la Ville de Cannes de 2018

Photomontage d'intégration paysagère du quai Ouest



MAITRISE D'ŒUVRE POUR LE CONFORTMENT DU PORT-ABRI DE SAINT HONORAT	<small>Maitrise d'œuvre</small> Pierre Louis Ingénieurs conseils <small>Agence d'Architecture Philippe Prost</small>	<small>Maitrise d'ouvrage</small> Commune de Cannes	Photomontage 3 - APRES					<small>Site</small> ST-HO		<small>Date</small> MARS 2023			
			Intégration paysagère - CRIQUE					<small>Projet</small> ST-HO	<small>Contrat</small> AAAPP	<small>Phase</small> AVP	<small>Type</small> PLN	<small>Intitulé</small> INT	<small>Format</small> A3

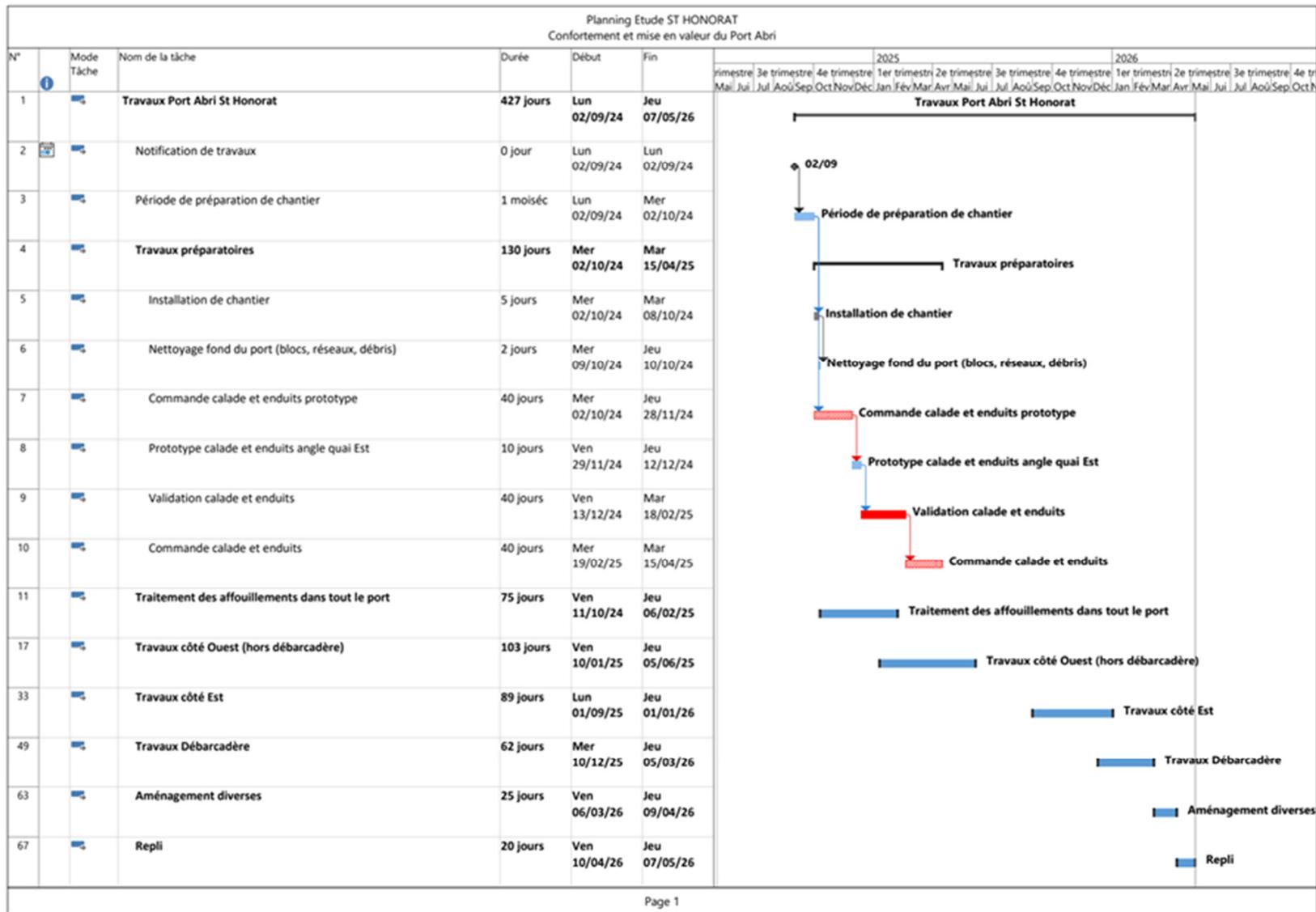
Réalisé à partir du relevé bathymétrique et plan de mouillage de la Ville de Cannes de 2018

Photomontage d'intégration paysagère du fond de l'anse

III. Méthodologie et phasage des travaux

Les travaux se dérouleront sur deux saisons d'octobre à mai soit une durée totale de 16 mois hors période de préparation (1 mois). Ils seront réalisés hors période estivale, et devraient démarrer à l'automne 2024.

Les emprises de travaux ont été adaptées pour ne pas impacter les espèces végétales protégées (*Mauve* et *Limonimum*).



Les bateaux ne pourront pas s'amarrer à partir du moment où les équipements d'amarrage sont déposés, c'est-à-dire :

- pour le quai Ouest de fin janvier 2025 à fin Avril 2025
- pour le quai Est de mi-septembre à mi-décembre 2025

Au niveau du débarcadère, les travaux de confortement auront un impact sur le bord à quai. Pendant cette période, le débarquement pourra avoir lieu de façon provisoire au niveau du musoir Ouest. La période des travaux sur le débarcadère correspondra autant que possible aux dates de fermeture du restaurant de l'île (du 10/12/25 à début mars 2026) en accord avec l'Abbaye de l'île.

La réalisation des travaux implique l'amené d'engins (engins de terrassement et foreuse pour les micropieux). Les engins étant approvisionnés à l'aide du bateau le Ste Maxime seront limités en taille (19T maximum). Ceux-ci seront débarqués côté Ouest au niveau du débarcadère et circuleront jusqu'au côté Est via la piste existante située en fond de port. L'occupation de la piste par les engins sera limitée à un passage par jour pendant 3 mois d'octobre à décembre 2025.