

SAS LOIRE ATLANTIQUE NAUTISME

Objet du marché :
Port Pornic Vieux Port
Travaux de dragage

Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)
Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

Marché n° 2024RTPN4095

SOMMAIRE

CHAPITRE I GENERALITES.....	4
ARTICLE 1 CHAMPS D'APPLICATION	4
ARTICLE 2 REPRESENTANT DU POUVOIR ADJUDICATEUR	4
ARTICLE 3 MAITRE D'OEUVRE.....	4
ARTICLE 4 CONTROLE TECHNIQUE.....	5
ARTICLE 5 COORDONNATEUR SPS.....	6
ARTICLE 6 LIEU D'INTERVENTION ET D'EXECUTION	6
ARTICLE 7 PLANNING PREVISIONNEL	6
ARTICLE 8 DOCUMENTS JOINTS AU PRESENT CCTP.....	6
ARTICLE 9 TEXTES APPLICABLES	7
ARTICLE 10 RENSEIGNEMENTS DONNES DANS LE PRESENT DOCUMENT	7
CHAPITRE II PRESENTATION DU PORT.....	8
ARTICLE 11 GENERALITES	8
ARTICLE 12 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE.....	8
ARTICLE 13 CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES	9
ARTICLE 14 CAPACITE D'ACCUEIL.....	9
ARTICLE 15 DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS DU PLAN D'EAU	10
ARTICLE 16 DESCRIPTION DES OUVRAGES PORTUAIRES.....	13
CHAPITRE III PRESENTATION DU SITE	14
ARTICLE 17 CONTEXTE METEOROLOGIQUE.....	14
ARTICLE 18 CONTEXTE HYDRODYNAMIQUE	14
ARTICLE 19 CONTEXTE SEDIMENTAIRE.....	15
ARTICLE 20 ZONE D'IMMERSION.....	16
CHAPITRE IV DESCRIPTION DE LA PRESTATION	17
ARTICLE 21 GENERALITES	17
CHAPITRE V PRESTATIONS A REALISER AVANT EXECUTION DES TRAVAUX (PERIODE DE PREPARATION)	18
ARTICLE 22 DEMARRAGE DE LA PERIODE DE PREPARATION	18
ARTICLE 23 DISPOSITIONS PREPARATOIRES	18
ARTICLE 24 DOCUMENTS PREPARATOIRES.....	18
ARTICLE 25 FIN DE LA PERIODE DE PREPARATION.....	27
CHAPITRE VI PRESTATIONS A REALISER AVANT EXECUTION DES TRAVAUX (TRAVAUX PREPARATOIRES)	28
ARTICLE 26 GENERALITES	28
ARTICLE 27 AMENEE DU MATERIEL ET INSTALLATION DE CHANTIER.....	28
ARTICLE 28 SIGNALISATION DES CHANTIERS A L'EGARD DE LA CIRCULATION PUBLIQUE	28
ARTICLE 29 BALISAGE MARITIME	28
ARTICLE 30 SYSTEMES D'AIDE AU DRAGAGE MIS EN PLACE PAR LE TITULAIRE	28
ARTICLE 31 MAINTIEN DES COMMUNICATIONS ET DE L'ECOULEMENT DES EAUX	28
CHAPITRE VII PRESTATIONS A REALISER PENDANT L'EXECUTION DES TRAVAUX	29
ARTICLE 32 GENERALITES	29
ARTICLE 33 DEPOSES ET STOCKAGES DES MATERIELS ET MATERIAUX PREALABLEMENT AU DRAGAGE	29
ARTICLE 34 DRAGAGE DU SECTEUR CONCERNE.....	33
ARTICLE 35 REPOSE DES MATERIELS ET MATERIAUX PREALABLEMENT DEPOSES ET STOCKES.....	40
ARTICLE 36 CALENDRIER D'EXECUTION DES TRAVAUX DE DRAGAGE	41
ARTICLE 37 LEVES BATHYMETRIQUES DE FIN D'EXECUTION DES TRAVAUX	41
ARTICLE 38 FIN DES PRESTATIONS A REALISER PENDANT L'EXECUTION DES TRAVAUX.....	41

CHAPITRE VIII PRESTATIONS A REALISER APRES EXECUTION DES TRAVAUX..... 42

ARTICLE 39 DEMARRAGE DES PRESTATIONS A REALISER APRES EXECUTION DES TRAVAUX 42

ARTICLE 40 REPLIEMENT DU MATERIEL ET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER ET REMISE EN ETAT DES LIEUX 42

ARTICLE 41 ETAT DES LIEUX APRES TRAVAUX 42

ARTICLE 42 DOCUMENTS FOURNIS APRES EXECUTION DES PRESTATIONS 43

ARTICLE 43 OPERATIONS DE RECEPTION 43

CHAPITRE IX AUTRES RENSEIGNEMENTS 44

ARTICLE 44 LEVES BATHYMETRIQUES..... 44

ARTICLE 45 REUNIONS 46

ARTICLE 46 NOMBRE D’EXEMPLAIRES A PRODUIRE PAR LE TITULAIRE 47

CHAPITRE I GENERALITES

Le présent marché a pour objet la réalisation des travaux de dragage du vieux port de Pornic, notamment des secteur « Vieux Port Bis » et « Vieux Port ter ».

Ces travaux portent sur un volume de l'ordre de 3 500 m³ de sédiments vaseux, à extraire à la benne, puis à transporter en vue de les immerger sur la zone d'immersion située à 6,2 miles nautiques, dans la fosse de la Couronnée.

Préalablement au dragage du vieux Port, le plan de mouillage sera déposé, puis reposé après dragage.

ARTICLE 1 Champs d'application

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières décrit la prestation ainsi que les conditions techniques applicables au présent.

ARTICLE 2 Représentant du pouvoir adjudicateur

Il n'est pas désigné de représentant du pouvoir adjudicateur pour l'exécution du marché.

ARTICLE 3 Maître d'œuvre

A date, il n'est pas désigné de maître d'œuvre pour l'exécution du marché.

En l'absence de désignation de maître d'œuvre, le pouvoir adjudicateur se substituera au maître d'œuvre.

La mission de maîtrise d'œuvre relève du décret n°93-1268 du 29 novembre 1993 et de l'arrêté du 21 décembre 1993.

Elle comporte les éléments normalisés suivants :

- ACT Assistance aux Contrats de Travaux,
- DET Direction de l'exécution des travaux,
- AOR Assistance aux Opérations de Réception.

Au titre de la mission DET, le titulaire est informé que le maître d'œuvre :
Vérifiera et visera les moyens, outils, méthodes et organisation mis en œuvre par le titulaire pour la réalisation de l'ensemble de sa prestation,
Vérifiera et visera l'ensemble des documents produits par le titulaire,
Organisera, animera, rédigera et diffusera les comptes rendus des différentes réunions réalisées,
Contrôlera en permanence :

- Le respect des dispositions du présent CCTP,
- La conformité de l'exécution des travaux au programme d'exécution,
- Le planning d'avancement des travaux,

et ce, en vue de veiller au bon déroulement de l'ensemble de la prestation du titulaire.

Par ailleurs, le maître d'œuvre visera :

Les levés bathymétriques,

Le traitement des données en vue de l'établissement des cubatures,

Les demandes de paiement du titulaire en vue de l'établissement des décomptes et acomptes.

Les études d'exécution (EXE) n'étant pas confiées au maître d'œuvre, la charge de leur établissement incombe au titulaire du présent marché.

En outre, le maître d'œuvre :

Assurera toutes les obligations et correspondances avec les différents services compétents de l'Etat (la Direction Départementale des Territoires et de la Mer, notamment la Police de l'Eau, l'Agence Régionale de Santé, l'IFREMER).

Veillera à ce que le titulaire respecte ses obligations au regard de la réglementation maritime en vigueur (certificat national de franc-bord, acte de francisation, permis de navigation, signalisation et balisage maritime). Il informera les services compétents de l'Etat concernés (entre autres, les Affaires Maritimes, ainsi que la Subdivision des Phares et Balises).

Sera chargé de répertorier l'ensemble des documents dont il aura eu connaissance, ou qu'il aura produit, dans le cadre de cette opération.

Le titulaire tiendra compte, pour l'ensemble de sa prestation, des observations et remarques émises par le maître d'œuvre.

Il prendra toutes les mesures nécessaires, en vue d'obtenir un accord sans réserve de la part du maître d'œuvre.

L'absence de visa du maître d'œuvre fait obstacle :

En période de Préparation : au démarrage des travaux préparatoires,

En période de Travaux préparatoires : au démarrage des travaux,

En période d'Exécution des travaux : à la poursuite des travaux,

En période Après exécution des travaux : à la réception des travaux.

Le visa du maître d'œuvre ne dégage en rien la responsabilité du titulaire.

Aucune réclamation du titulaire ne sera prise en compte.

ARTICLE 4 Contrôle technique

A date, il n'est pas désigné de bureau de contrôle technique pour le contrôle de l'exécution du marché.

ARTICLE 5 Coordonnateur SPS

A date, il n'est pas désigné de coordonnateur SPS pour l'exécution du marché.

ARTICLE 6 Lieu d'intervention et d'exécution

Le lieu d'intervention et d'exécution des travaux est le vieux Port de Pornic (44).

ARTICLE 7 Planning prévisionnel

Date prévisionnelle de notification du marché : février 2025.

Date de dragage du vieux Port de Pornic : du 15 au 31 mars 2025.

(*) : voir dernier alinéa du paragraphe 1 « Incidences sur les ouvrages » du Dossier de Déclaration (p 61/86).

ARTICLE 8 Documents joints au présent CCTP

Documents joints au présent CCTP :

Annexe 1 : Emplacement du projet,

Annexe 2 : Plan de dragage du vieux Port de Pornic – Sept 2023,

Annexe 3 : Levé bathymétrique – Sept 2023,

Annexe 4 : Dossier de déclaration décennale au titre du Code de l'Environnement – Version provisoire 2 - 12 juin 2018,

Annexe 5 : Arrêté de dragage en vigueur,

Annexe 6a : Règlement de police du port,

Annexe 6b : Plan du périmètre administratif et des espaces portuaires,

Annexe 6c : Affectation des emplacements dans le vieux port de pêche,

Annexe 6d : Règlement d'exploitation,

Annexe 7 : Plan de recollement – Août 2019,

Annexe 8 : Autorisation de dragage – Oct 2018,

Annexe 8 : Autorisation de dragage - Avril 2008,

Annexe 9 : Extrait CCTP – Juin 2008.

L'annexe 5 n'est pas disponible à date.

Dans l'attente de la nouvelle autorisation de dragage pour la présente opération (annexe 5), le présent CCTP fait référence aux articles du précédent arrêté de dragage (annexe 8).

ARTICLE 9 Textes applicables

D'une manière générale, le titulaire respecte les normes nationales transposant les normes européennes, les agréments techniques européens, les spécifications techniques communes, les normes internationales, les autres référentiels techniques élaborés par les organismes européens de normalisation ou, lorsque ceux-ci n'existent pas, les normes nationales, les agréments techniques nationaux, ou les spécifications techniques nationales en matière de conception, de réalisation, de mise en œuvre, d'utilisation et de protection de l'utilisateur et de l'environnement pour la prestation objet du présent marché.

En outre, le titulaire pourra utilement se référer aux Cahiers des Prescriptions Communes applicables aux marchés de travaux publics suivants :

N°61 Titre II Conception, calcul et épreuves des ouvrages d'art - Programmes de charges et épreuves de ponts routes, notamment, le chapitre I^{er} traitant des charges de chaussée,

N° 65 Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint, notamment, l'article 34 traitant du plan qualité.

Durant le déroulement des travaux de dragage, le titulaire se devra de respecter :

L'arrêté de dragage en vigueur (pièce annexe 5),

Le règlement de police de port (pièce annexe 6a),

Le règlement d'exploitation (annexe 6d),

Les Autorisations d'Occupations Temporaires (AOT) délivrées par les services compétents de l'Etat, dans le cadre de la présente opération,

Les arrêtés municipaux délivrés dans le cadre de la présente opération,

Les arrêtés départementaux délivrés dans le cadre de la présente opération,

La procédure environnementale « Conduite à tenir en cas de pollution accidentelle » du pouvoir adjudicateur.

ARTICLE 10 Renseignements donnés dans le présent document

Les renseignements donnés dans le présent document sont donnés à titre indicatifs, et ne sauraient, en aucun cas, donner lieu à réclamation de la part du titulaire ou, diminuer sa responsabilité.

Il appartient au titulaire de procéder aux recherches et vérifications qu'il jugera utile, afin de disposer de tous les éléments nécessaires, tant pour la remise de son offre, que pour l'exécution du présent marché.

CHAPITRE II PRESENTATION DU PORT

ARTICLE 11 Généralités

Depuis le 1^{er} janvier 2022, l'avant-port et le Vieux Port de Pornic sont gérés par la SAS Loire-Atlantique Nautisme, via un contrat de Concession de Service Public, pour le compte du Syndicat mixte des ports de plaisance et de pêche de Loire-Atlantique.

ARTICLE 12 Localisation géographique

Le port de Pornic est situé à l'Ouest du département de la Loire Atlantique, au Nord-Est de la baie de Bourgneuf



(Dossier de déclaration, p14/86 et pièce annexe 1)

ARTICLE 13 Caractéristiques dimensionnelles

La ria de Pornic comporte, sur 70 000 m², 4 secteurs de mouillage et le port de pêche en fond de ria, appelé « vieux port ».



(Dossier de déclaration, p14/86 et pièce annexe 1)

ARTICLE 14 Capacité d'accueil

La ria de Pornic est occupée par :

370 bateaux de plaisance de longueur inférieure à 10 mètres, répartis comme suit :

Vieux port :	17
Petit Nice :	84,
Château :	30,
Anse aux lapins :	101,
Gourmalon :	138,

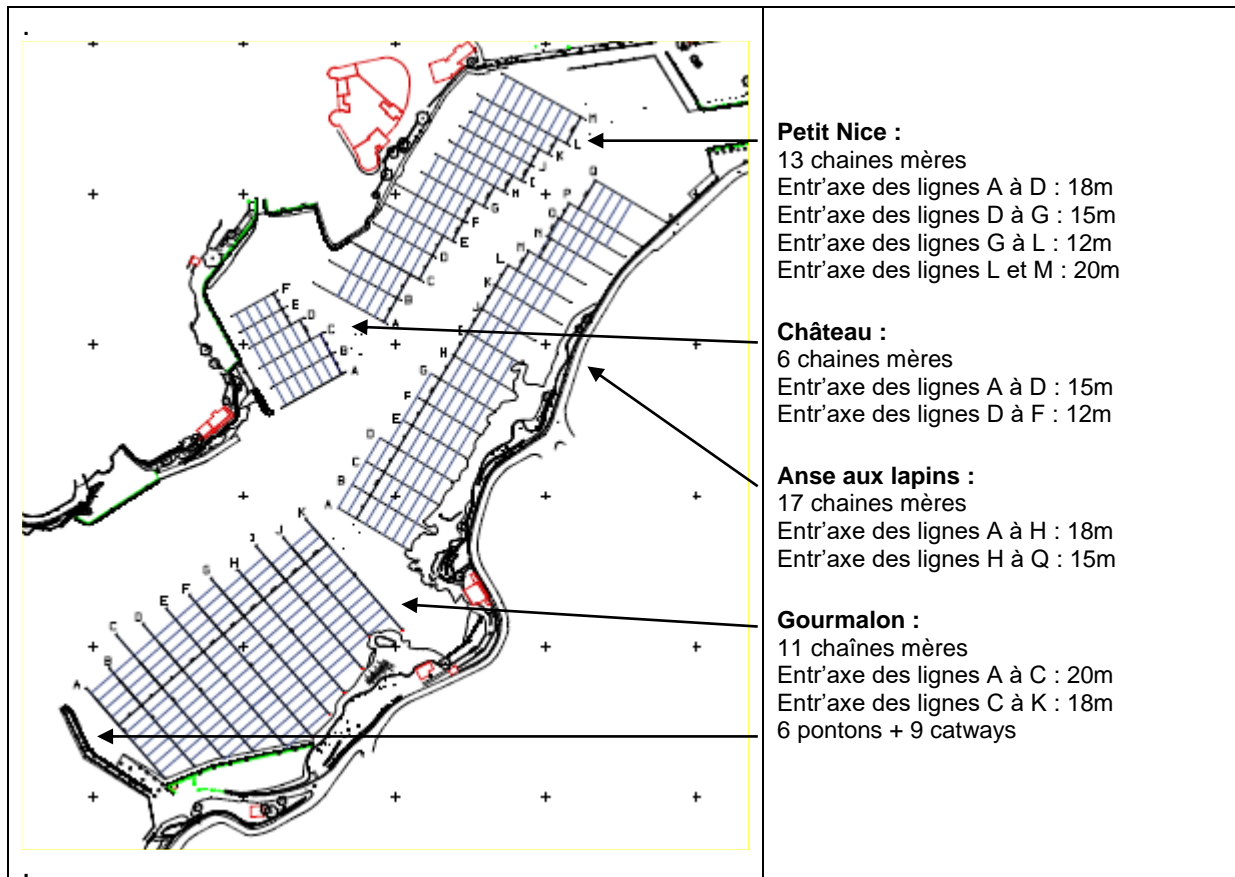
14 bateaux patrimoniaux situés le long des quais du vieux port,
Les bateaux de pêche stationnent dans le port de la Noëveillard.

L'affectation des emplacements dans le vieux port est indiquée en pièce annexe 6c.

Le terre-plein de Gourmalon permet, quant à lui, d'accueillir 41 dériveurs.

ARTICLE 15 Description des équipements du plan d'eau

15.1 Avant-port



(Plan de recellement – Avril 2009 et pièce annexe 7)

L'ensemble représente :

- 47 chaînes mères,
- 44 corps-morts en béton de 1 tonne (1,5 m x 1,5 m x 0,3 m),
- 140 corps-morts en béton de 0,5 tonne (1,0 m x 1,0 m x 0,3 m).

Chaque chaîne mère est ancrée :

Aux extrémités :

Côté chenal, par un corps-mort en béton de 1 tonne,

Côté terre, par un ancrage sur quai ou sur roche ou par un corps-mort en béton de 1 tonne,

Entre ses extrémités :

Par des corps-morts en béton de 0,5 tonne (tous les 15 à 17 mètres).

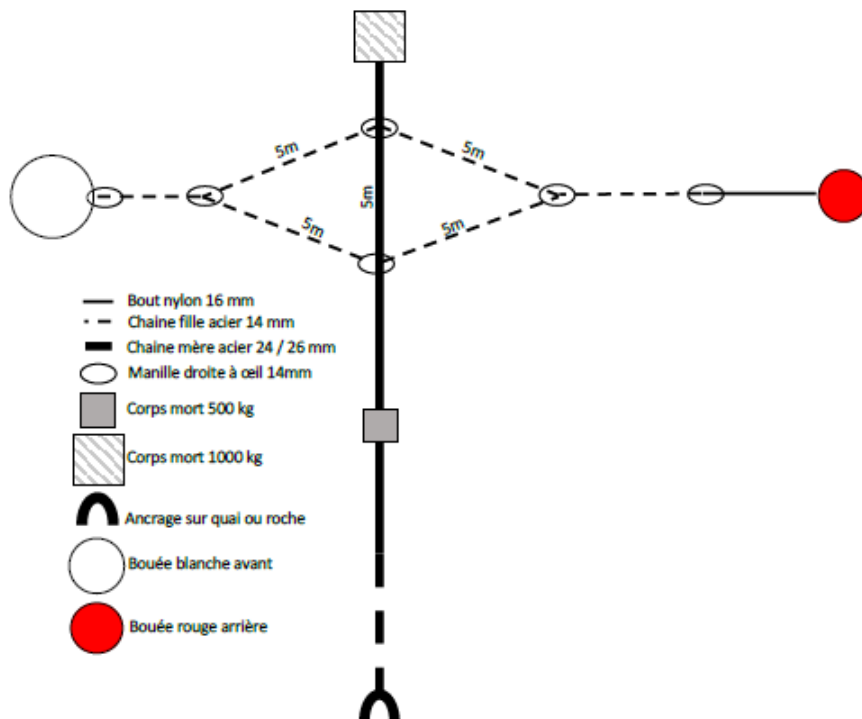
15.2 Vieux port



(Dossier de déclaration, p17/86)

Chaque chaîne mère est ancrée par 3 corps-morts circulaires en béton de 0,5 tonne.

15.3 Caractéristiques des postes de mouillage de l'avant-port



(Dossier de déclaration, p17/86)

L'avant-port accueillant 353 bateaux de plaisance, le quantitatif des équipements est le suivant :

- 353 bouées de diamètre 500 mm,
- 353 flotteurs de diamètre 280 mm,
- 1760 mètres (5x350) de pattes d'oies arrière composées de bouts en nylon de diamètre 16 mm,
- 10 000 mètres de chaînes filles de diamètre 14 mm,
- 3 252 mètres de chaînes mères de diamètre 24 ou 26 mm,
- 353 émerillons,
- 2 824 manilles de diamètre 14 mm (8 par mouillage).

15.4 Caractéristiques des postes de mouillage du vieux port

Dito celles de l'avant-port, excepté pour le diamètre des chaînes mères : 22.

Le vieux port accueillant 17 bateaux de plaisance, le quantitatif des équipements est le suivant :

- 26 bouées de diamètre 500 mm,
- 180 mètres de chaînes filles de diamètre 14 mm,
- 80 mètres de chaînes mères de diamètre 22 mm,
- 26 émerillons,
- 136 manilles de diamètre 14 mm (8 par mouillage).

ARTICLE 16 Description des ouvrages portuaires

Il s'agit d'un inventaire des ouvrages et constructions inclus dans le périmètre administratif du port.

Rive droite :

Le terre-plein des Malouines de 800 m², et sa cale de mise à l'eau,
Le passage piétonnier de 80 m de long pour le contournement de la villa dite des Malouines,
Le terre-plein de 400 m² à l'ouest de la plage du Château, et sa cale de mise à l'eau,
Le passage piétonnier de 200 m de long permettant de relier le quai du Petit Nice à la place du Château,
Le soutènement de la place du petit Nice (mur de quai de 120 m de long),
La cale du Petit Nice d'une longueur de 60 m et d'une largeur 8 m,
Le Môle Leray d'une superficie de 2 500 m²,
La cale ouest du Môle Leray d'une longueur de 45 m et d'une largeur de 7 m,
La cale à l'est du Môle Leray d'une longueur de 50 m et d'une largeur de 7 m,
Le quai Leray, d'une longueur de 180 m fondé sur pieux,
Le quai du 11 novembre, d'une longueur de 60 m fondé sur rochers,
Le quai du fond du port, d'une longueur de 60 m fondé sur pieux,
Une plate-forme de 450 m² dans le fond du port avec cale de carénage,
Un gril de carénage d'une longueur de 15 m et d'une largeur de 5 m avec tins en bois
L'écluse et le vannage situé entre l'extrémité de canal de haute perche et le port,

Rive gauche :

Le quai de Gourmalon d'une longueur de 310 m,
Une cale à l'aval du quai de Gourmalon,
Le terre-plein situé à l'ouest de l'Anse aux Lapins,
Le terre-plein de Gourmalon de 2 000 m² (dont 1 500 m² dédiés aux emplacements des dériveurs),
Deux cales de mise à l'eau, depuis le terre-plein de Gourmalon,
La voie d'accès au terre-plein depuis la corniche de Gourmalon,
Un brise lame de 85 m de long protégeant la zone de mouillage de Gourmalon.

Les espaces mis à disposition de la commune et du port sont indiqués en pièce annexe 6b « Plan du périmètre administratif et des espaces portuaires ».

Les espaces n'ayant pas d'usage strictement avéré pour l'activité de pêche ou de plaisance sont mis à disposition de la commune (terres pleins et cales des malouines et du Château).

CHAPITRE III PRESENTATION DU SITE

ARTICLE 17 Contexte météorologique

17.1 Généralités

Le titulaire pourra utilement consulter :
Les données de Météo France,
Les données des Météos Marines.

17.2 La température

Voir [Dossier de Déclaration, page 43/86.](#)

17.3 La précipitation

Voir [Dossier de Déclaration, pages 43 et 44/86.](#)

17.4 Le vent

Voir pièce annexe 9 « Extrait CCTP – Juin 2008 ».

Voir [Dossier de Déclaration, pages 44 et 45/86.](#)

ARTICLE 18 Contexte hydrodynamique

Voir pièce annexe 9 « Extrait CCTP – Juin 2008 ».

18.1 Marée

Les cotes d'altitude utilisées dans le présent marché sont rapportées au zéro hydrographique local (0,00 m) Cote Marine, qui se trouve à 3,199 m au-dessous du zéro de nivellement général de la France 1969 (IGN 69).

Voir [Dossier de Déclaration, page 48/86.](#)

Les conditions météorologiques et de houle peuvent entraîner des surcotes.

18.2 Courant

Voir [Dossier de Déclaration, page 48/86.](#)

18.3 Houle

Le titulaire pourra utilement consulter :

Les données du Centre d'Archivage National de Données de Houle In-situ,
La base de données A.N.E.M.O.C (Atlas Numérique d'Etats de Mer
Océanique et Côtier).

18.4 Agitation

Les agitations peuvent être de trois natures :

Les houles océaniques,
Les mers de vent, levées par des vents côtiers,
Les clapots, levés par des vents locaux.

ARTICLE 19 Contexte sédimentaire

19.1 Généralités

Sous les sédiments vasards, objet du présent dragage d'entretien, le fond de la ria est constitué de sables compacts et de blocs rocheux.

19.2 Bathymétrie

Voir [Dossier de Déclaration, page 47/86](#).

Le levé bathymétrique réalisé en septembre 2023 est joint en pièce annexe 3.

19.3 Qualité des sédiments

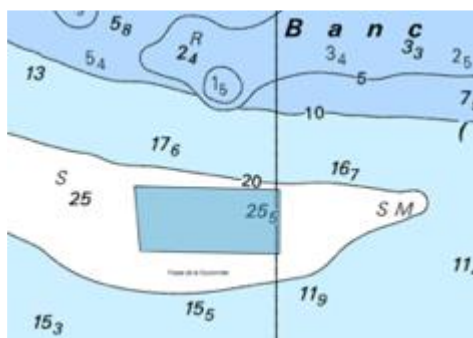
Voir [Dossier de Déclaration, pages 48 à 51/86](#), ainsi que l'annexe 1 (Analyse des sédiments) au Dossier de Déclaration.

19.4 Turbidité


Voir [Dossier de Déclaration, page 52/86](#).

ARTICLE 20 Zone d'immersion

Les sédiments dragués seront transportés puis immergés dans la zone d'immersion située à 6,2 miles nautiques, dans la fosse de la Couronnée.



(Dossier de déclaration, p15/86)

 LOIRE - ATLANTIQUE NAUTISME	Port de Pornic – Vieux Port Marché 2024RTPN4095 Travaux de dragage CCTP
---	---

CHAPITRE IV DESCRIPTION DE LA PRESTATION

ARTICLE 21 Généralités

Le présent marché a pour objet la réalisation des travaux de dragage du vieux Port de Pornic, notamment des secteur « Vieux Port Bis » et « Vieux Port ter ».

Ces travaux portent sur un volume de l'ordre de 3 500 m³ de sédiments vaseux, à extraire à la benne, puis à transporter en vue de les immerger sur la zone d'immersion située à 6,2 miles nautiques, dans la fosse de la Couronnée.

Préalablement au dragage du vieux Port, le plan de mouillage sera déposé, puis reposé après dragage.

**CHAPITRE V PRESTATIONS A REALISER AVANT EXECUTION DES TRAVAUX
(PERIODE DE PREPARATION)****ARTICLE 22 Démarrage de la période de préparation**

La période de préparation des travaux pourra débuter après émission, de la part du maître d'œuvre, de l'Ordre de Service de commencement de la période de préparation.

ARTICLE 23 Dispositions préparatoires**23.1 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité d'ouvrages souterrains, enterrés, subaquatiques ou aériens**

Seront appliquées les dispositions décrites dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières.

ARTICLE 24 Documents préparatoires**24.1 Généralités**

Le programme d'exécution ainsi que le calendrier d'exécution seront rédigés par le titulaire, puis remis au maître d'œuvre, avant la fin de la période de préparation.

Une fois visé par le maître d'œuvre, ce document sera intégré aux pièces contractuelles du marché.

Le programme d'exécution, ainsi que le calendrier d'exécution comporteront les éléments listés ci-dessous.

Le mémoire technique, établies par le titulaire lors de la remise de son offre seront utilement reprises.

Le programme d'exécution porte sur l'ensemble de l'opération, de la notification à la réception du marché.

24.2 Programme d'exécution

24.2.1 Matériels et méthodes utilisés

Tant pour les travaux de dragage du vieux Port de Pornic que pour les travaux de dépose et de repose du plan de mouillage, le titulaire décrira les matériels qu'il compte utiliser, et justifiera de leur pertinence au regard de l'ensemble des contraintes liées à ce projet.

Le titulaire joindra à la description de son matériel :

- Les certificats nationaux de franc-bord, les actes de francisation, les permis de navigation,
- Les mesures relatives à la sécurité des navires en mer,
- La signalisation et le balisage maritime mis en œuvre,

et ce, conformément à la réglementation maritime en vigueur.

Le titulaire joindra, également :

- Les certificats de contrôle technique de ses matériels,
- Les certificats d'étalonnage de tous les instruments de mesure,
- Le certificat d'étanchéité du joint de clapet du matériel de clapage,
- Les équipements de positionnement, d'acquisition d'enregistrement et de sauvegarde des données, de traitement et de restitution des données, ainsi que leurs systèmes référentiels, qu'il compte utiliser pour la réalisation de l'ensemble de sa prestation.

24.2.2 Documents nécessaires à l'exécution des travaux

Il est rappelé que les études d'exécution (EXE) n'étant pas confiées au maître d'œuvre, la charge de leur établissement incombe au titulaire du présent marché.

Il appartient donc au titulaire :

- De mener toutes les reconnaissances terrestres et subaquatiques,
- D'établir toutes les études,

en vue d'élaborer tous les documents nécessaires à l'exécution de l'ensemble de sa prestation.

Le pouvoir adjudicateur prendra à sa charge :

- Le 1^{er} levé bathymétrique contradictoire des zones à draguer afin de confirmer avec le maître d'œuvre les volumes à draguer,**
- Si nécessaire, le 1^{er} levé bathymétrique contradictoire de la zone d'immersion.**

Le titulaire est cependant invité à réaliser, à sa charge et pour son propre compte, un levé bathymétrique des zones à draguer, afin de s'assurer de la correspondance des résultats entre les 2 levés.

En cas d'écarts constatés, entre le 1^{er} levé bathymétrique contradictoire des zones à draguer, réalisé par le pouvoir adjudicateur, et celui réalisé par le titulaire, les différences seront recherchées (vérification du maillage des fonds du port, fréquence utilisée, mode d'extrapolation des données).

Un levé à la sonde manuelle sera alors réalisé suivant un plan d'échantillonnage contradictoire.

Un correctif sera alors appliqué à l'ensemble des bathymétries réalisées par le titulaire dans le cadre de la présente opération ; les paramètres des levés devant rester inchangés durant toute l'opération.

En l'absence de levé bathymétrique du titulaire, ce dernier est informé qu'aucune réclamation ne sera prise en compte en cas d'écarts constatés ultérieurement.

Enfin, le titulaire est invité à réaliser, à sa charge et pour son propre compte, une caractérisation physique des matériaux à draguer.

Dans le cas où, cette caractérisation serait jugée différente de celle donnée en pièce annexe 4 (« Dossier de déclaration décennale au titre du Code de l'Environnement »), une caractérisation contradictoire sera réalisée par, et à la charge du pouvoir adjudicateur.

En l'absence de caractérisation physique, autre que celle donnée par le pouvoir adjudicateur en pièce annexe 4, le titulaire est informé qu'aucune réclamation ne sera prise en compte en cas de perte de rendement qu'il estimera être liée à la nature des matériaux dragués.

Les études d'exécution comporteront à minima les éléments suivants :

La méthodologie :

- De déplacement des bateaux,
- De dépose du plan de mouillage,
- De dragage,
- De repose du plan de mouillage.

Le déplacement, à l'intérieur du port :

- De l'atelier dragage,
- De l'atelier dépose/repose du plan de mouillage.

La méthodologie générale d'intervention du titulaire secteur par secteur.

Les cadences attendues :

Pour l'opération dragage, au regard :

- Des durées d'échouage de l'atelier dragage,
- De la localisation des secteurs d'intervention,
- De la couche des sédiments à extraire,
- De la nature des sédiments,
- Du mode d'extraction,
- Du mode de rejet des sédiments,
- Des conditions météorologiques et océanographiques,

Pour les opérations de dépose/repose du plan de mouillage, au regard :

Des durées d'échouage de l'atelier dépose/repose du plan de mouillage,
De la faible portance du sol initial,
De la faible portance du sol remanié.

La distance minimale à respecter entre le pied des ouvrages et la limite d'intervention du dispositif d'extraction des sédiments.

Cette disposition vise à apporter le minimum de contrainte en pied des ouvrages du port en vue d'éviter toute déstabilisation de ces derniers. Cette disposition était, en outre, rappelée à l'article 5 de l'arrêté de dragage du 08 avril 2008 : « Les modalités de dragage ne nuisent pas à la bonne stabilité des sédiments des bords à quai ».

Les descentes de charges occasionnées lors de l'amenée et du repli du matériel nécessaire à l'exécution des travaux.

Les quais, terre-pleins et voies d'accès sont, à priori, dimensionnés pour les charges routières classiques,

Les chargements importants seront disposés de sorte à créer le minimum de contrainte sur les ouvrages du port et voies d'accès.

Si nécessaire, les charges ponctuelles seront réparties afin de limiter la contrainte sur le sol.

24.2.3 Projet d'amenée et de repli du matériel et d'installation de chantier

a. Projet d'amenée et de repli du matériel

Le titulaire décrira le projet d'amenée et de repli du matériel :

De dragage,

De dépose/repose du plan de mouillage.

Seront également joints à ce projet :

Le lieu de stationnement de ces matériels, en période de travail et en dehors des périodes de travail,

Tous les éléments intéressant les descentes de charge,

La description des mesures de sécurité lors de ces amenées et replis de matériels (PPSPS / Plan de prévention / Protocole chargement / déchargement),

Les éventuels dossiers de demande :

D'Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) délivrées par les services compétents de l'Etat,

D'arrêtés municipaux,

D'arrêtés départementaux.

b. Projet d'installation et de repli de chantier

Le projet d'installation et de repli de chantier comportera les éléments suivants :

- La description de la base vie,
- La description des matériels stockés, ainsi que leur lieu de stockage,
- Tous les éléments intéressant les descentes de charge,
- La description des éventuels moyens de stockage de combustible, ainsi que les mesures prises en vue de respecter la réglementation en vigueur, notamment au regard des quantités stockées,
- Les points de raccordements aux réseaux existants, ainsi que les demandes administratives de raccordements à ces réseaux,
- La description des mesures de sécurité lors de cette amenée et ce repli de chantier (PPSPS / Plan de prévention / Protocole chargement / déchargement),
- L'implantation de bennes réceptrices des matériaux issus du dégrillage,
- La description du panneau de chantier.

Les éventuels dossiers de demande :

- D'Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) délivrées par les services compétents de l'Etat,
- D'arrêtés municipaux,
- D'arrêtés départementaux.

Le titulaire est informé qu'un emplacement sera mis à sa disposition dans l'enceinte du port.

c. Projet de dépose, de stockage, et de repose des mouillages

Le projet de dépose, de stockage, et de repose des mouillages (corps-morts en béton, chaines mères et filles, bouées et flotteurs, bouts en nylon) comportera les éléments suivants :

- L'organisation pour le repérage et la dépose des mouillages,
- Le principe de nettoyage des mouillages avant stockage,
- Le principe de stockage,
- L'organisation pour la reprise et la repose des mouillages.

L'ensemble de ces éléments sera repris sur un plan côté, à l'échelle 1/50.

24.2.4 Signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique

Le titulaire décrit les dispositions prises en vue de respecter les stipulations du Cahier des Clauses Administratives Particulières.

24.2.5 Balisage maritime

Le titulaire décrit le balisage maritime (marques de jour et feux de nuit) de l'ensemble de son chantier présent sur le plan d'eau, conformément à la réglementation en vigueur.

Une fois visés par le maître d'œuvre, les documents seront soumis à l'approbation des services compétents de l'Etat.

Ces informations seront ensuite communiquées :

- A la capitainerie du port de plaisance,
- Aux capitaineries du département,
- A la préfecture maritime.

En outre, le titulaire décrira :

- L'organisation mise en œuvre en matière de surveillance de ce balisage maritime.

Cette disposition était, en outre, rappelée à l'article 4 de l'arrêté de dragage du 08 avril 2008 : « Les difficultés de navigation liées aux opérations de dragage et d'immersion sont signalées conformément à la réglementation sous la responsabilité du titulaire ».

24.2.6 Systèmes d'aide au dragage mis en place par le titulaire

Dans le cas où, le titulaire souhaiterait mettre en place, à ses frais, un système d'aide au dragage, les stipulations ci-dessous seront appliquées.

Il soumettra au visa du maître d'œuvre les documents suivants :

- La description de tous les repères et feux fixes ou flottants,
- Leurs caractéristiques techniques,
- Une carte indiquant leur position.

Une fois visés par le maître d'œuvre, les documents seront soumis à l'approbation des services de l'Etat.

Ces informations seront ensuite communiquées :

- A la capitainerie du port de plaisance,
- Aux capitaineries du département,
- A la préfecture maritime.

L'emplacement de ces repères ou feux ne devra pas être modifié sans son autorisation préalable.

A la fin des travaux, le titulaire procédera au retrait de ses équipements mis en place.

24.2.7 Maintien des communications et de l'écoulement des eaux

Le titulaire décrit les dispositions prises en vue de respecter les stipulations du Cahier des Clauses Administratives Particulières.

24.2.8 Documents relatifs à la sécurité et protection de la santé des travailleurs

Le titulaire communiquera l'ensemble des documents demandés au Cahier des Clauses Administratives Particulières.

24.2.9 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité de lieux habités, fréquentés ou protégés

Le titulaire communiquera les éléments relatifs :

A la sauvegarde de l'environnement,

Aux mesures prises afin de limiter les nuisances sonores, visuelles et olfactives des riverains.

24.2.10 Plan d'Assurance Qualité

En plus des dispositions de l'article 28.4 du Cahier des Clauses Administratives Particulières, le Plan d'Assurance Qualité proposé par le titulaire s'inspire des dispositions de l'article 34 du fascicule n° 65 du Cahier des Prescriptions Communes applicables aux marchés de travaux publics relatif à l'Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint.

Seront repris les chapitres suivants :

Les généralités,

La composition du plan qualité :

Les généralités,

L'organisation générale,

Les procédures de maîtrise de la qualité,

Les procédures d'exécution,

Les phases d'établissement et d'application du plan qualité.

24.2.11 Plan d'Assurance Environnement

En plus des dispositions de l'article 7 du Cahier des Clauses Administratives Particulières, le Plan d'Assurance Environnement proposé par le titulaire s'inspire de la construction du Plan d'Assurance Qualité décrit ci-dessus.

Le Plan d'Assurance Environnement, comportera au minimum les éléments suivants :

La déclaration d'engagement de la direction de l'entreprise,

L'organigramme,

L'identification des impacts, de l'ensemble de la prestation du titulaire, sur l'environnement,

Les dispositions prises ainsi que les moyens mis en œuvre en vue de les minimiser,

Les procédures de suivi et de contrôle envisagés,

Les mesures en cas de pollution accidentelle,

Les principes de réparation et de compensation, en cas de défaillance de son système.

En outre, le titulaire :

Listera les points de vigilance de ses installations et matériels,

Décrira l'organisation mise en œuvre en matière de surveillance de ces points de vigilance,

Décrira les mesures prises en cas d'incident ou d'accident susceptible de provoquer une pollution accidentelle,

et ce, en vue de respecter les dispositions indiquées dans l'arrêté de dragage (à l'instar du 1^{er} alinéa de l'article 10 de l'arrêté de dragage d'oct 2018 (annexe 8)).

Les points de vigilance porteront, en outre, sur une surveillance régulière :

De l'étanchéité des différents réseaux, qu'il s'agisse de gasoil ou d'huile,

Le certificat d'étanchéité du joint de clapet du matériel de clapage.

24.2.12 Plan de gestion des déchets produits par le chantier

Le titulaire communiquera l'ensemble des documents demandés au Cahier des Clauses Administratives Particulières.

24.2.13 Etat des lieux avant travaux

Un état des lieux sera réalisé contradictoirement avec le titulaire, avant l'amené de chantier.

Les éléments seront consignés dans un procès-verbal.

Cet état des lieux sera à la charge du pouvoir adjudicateur.

24.3 Calendrier d'exécution

24.3.1 Calendrier relatif à la période de préparation

Ce calendrier intégrera les dispositions ainsi que les documents établis lors de la période de préparation.

24.3.2 Calendrier d'exécution des travaux

Ce calendrier intégrera :

L'amenée du matériel,

L'installation de chantier,

Le déplacement des bateaux du secteur sur lequel le titulaire est amené à intervenir,

La dépose des mouillages du secteur sur lequel le titulaire est amené à intervenir,

Le nettoyage et le stockage sur terre-plein des mouillages déposés (corps-morts, chaînes (mères et filles), manilles, émerillons, bouts et bouées),

Dragage du secteur concerné, en précisant :

Les durées journalières et hebdomadaires de l'atelier dragage,

Les cadences journalières et hebdomadaires de l'atelier dragage,

Les durées de déplacement de l'atelier dragage sur le secteur concerné,

Les durées pour l'immersion des sédiments,

Les durées des opérations de maintenance de l'atelier dragage,

Les dates et durées d'approvisionnement en gasoil,

Les durées prévisionnelles de non-immersion en raison des conditions :

Stipulées dans l'arrêté de dragage (à l'instar du § 5-2 de l'arrêté de dragage d'oct 2018 (annexe 8)),

Météorologiques et océanographiques, du fait de la période hivernale des travaux de dragage,

Les contraintes de site :

Durées d'échouage de l'atelier dragage, et de l'atelier dépose/repose du plan de mouillage,

Localisation des secteurs d'intervention,

Couche de sédiments à extraire,

Nature des sédiments (faible portance du sol initial et du sol remanié),

Les contrôles en vue d'une réception provisoire,

La repose des mouillages du secteur sur lequel le titulaire est intervenu,

Les contrôles en vue d'une réception provisoire,

Le déplacement de l'atelier dépose/repose du plan de mouillage au secteur suivant, ...

...jusqu'au contrôles suite à la repose des mouillages du dernier secteur dragué,

Les contrôles en vue d'une réception de l'ensemble de la prestation,

Le repli du matériel,

Le repli de l'installation de chantier,

La remise en état des lieux.

Ce calendrier sera accompagné d'un plan, à l'échelle 1/100, précisant :

- les zones occupées par le matériel nécessaire à l'amenée du matériel et de l'installation de chantier ainsi qu'à leur repli :
 - en période de travail, jour après jour, avec indication des dates,
 - en période de stationnement,
 - en cas de tempête annoncée,
- les zones occupées par l'atelier dépose/repose du plan de mouillage :
 - en période de travail, jour après jour, avec indication des dates,
 - en période de stationnement,
 - en cas de tempête annoncée,
- les zones occupées par l'atelier dragage :
 - en période de dragage, semaine après semaine, avec indication des dates,
 - en période de stationnement,
 - en cas de tempête annoncée.

En outre, ces plans mentionneront la signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique, ainsi que le balisage maritime mis en place.

ARTICLE 25 Fin de la période de préparation

La période de préparation des travaux prendra fin, après l'obtention du visa du maître d'œuvre sur l'ensemble des documents mentionnés au présent chapitre.

CHAPITRE VI PRESTATIONS A REALISER AVANT EXECUTION DES TRAVAUX (TRAVAUX PREPARATOIRES)

ARTICLE 26 Généralités

L'exécution des travaux préparatoires se déroulera conformément aux dispositions et documents établis lors de la période de préparation.

Les travaux préparatoires pourront débuter après :

Obtention de l'arrêté de dragage,

Délivrance des Autorisations d'Occupation Temporaire,

Délivrance des arrêtés municipaux,

Délivrance des arrêtés départementaux,

Avoir recueilli les mesures de prévention à appliquer avant et pendant l'exécution des travaux (suivant l'article 23 - Dispositions préparatoires - du présent document),

Etablissement du PGC, ouverture du registre journal de la coordination, réalisation de l'inspection commune, et ce, par le coordonnateur SPS,

Emission, de la part du maître d'œuvre, de l'Ordre de Service de commencement de cette prestation.

ARTICLE 27 Amenée du matériel et installation de chantier

Le titulaire procède à l'amenée de son matériel ainsi qu'à l'installation de son chantier.

ARTICLE 28 Signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique

Le titulaire procède à la mise en place de la signalisation de ses chantiers à l'égard de la circulation publique.

ARTICLE 29 Balisage maritime

Le titulaire procède à la mise en place du balisage maritime de l'ensemble de son chantier présent sur le plan d'eau.

ARTICLE 30 Systèmes d'aide au dragage mis en place par le titulaire

Le titulaire procède à la mise en place des systèmes d'aide au dragage.

ARTICLE 31 Maintien des communications et de l'écoulement des eaux

Le titulaire procède au maintien des communications et de l'écoulement des eaux.

CHAPITRE VII PRESTATIONS A REALISER PENDANT L'EXECUTION DES TRAVAUX

ARTICLE 32 Généralités

L'exécution des travaux se déroulera conformément aux dispositions et documents établis lors de la période de préparation.

L'exécution des travaux pourra débuter après :

Retour des services compétents de l'état, quant à la conformité à la réglementation maritime :

Du matériel du titulaire,

Du balisage maritime,

Des systèmes d'aide au dragage mis en place par le titulaire,

Retour des services compétents de l'état, quant aux :

Equipements de positionnement, d'acquisition d'enregistrement et de sauvegarde des données, de traitement et de restitution des données, ainsi que leurs systèmes référentiels, utilisés pour le traçage des immersions,

Mesures prises en cas d'incident ou d'accident susceptible de provoquer une pollution accidentelle,

En l'absence de toute remarque de la part :

des services compétents de l'Etat,

du pouvoir adjudicateur,

du comité de pilotage,

Emission, de la part du maître d'œuvre, de l'Ordre de Service de commencement de cette prestation.

ARTICLE 33 Déposes et stockages des matériels et matériaux préalablement au dragage

33.1 Dépose et stockage des mouillages du secteur à draguer

33.1.1 Déplacement des bateaux de plaisance

Préalablement à la dépose des mouillages du secteur à draguer, les agents portuaires se chargeront du déplacement des bateaux de plaisance.

33.1.2 Dépose des mouillages du secteur à draguer

Le titulaire procède à la dépose des mouillages du secteur à draguer.

Lorsque l'extrémité de la chaîne mère n'est pas facilement identifiable, il sera procédé au levage du pantoire d'extrémité (manillé, pour partie, sur le corps-mort).

Afin d'éviter toute rupture d'un poste de mouillage, dès que la position du corps-mort d'extrémité est identifiée, une équipe de scaphandriers procédera à une injection d'eau sous pression, afin de fluidifier la vase entourant le corps-mort, limitant ainsi l'effort de traction du moyen de levage utilisé par le titulaire.

Le titulaire est informé que les corps-morts sont susceptibles d'être ensouillés sous une épaisseur de vase pouvant atteindre 1 mètre.

Dès que la manille d'étalingure est visible, les coordonnées géographiques du corps-mort sont relevées. Le corps-mort est repéré par flotteur.

Après retrait de la manille d'étalingure, la chaîne mère est acheminée sur le pont de l'atelier dépose/repose du plan de mouillage, sans déconnexion des pantoires.

Cette opération se répète jusqu'à dépose complète de la chaîne mère.

Les corps-morts sont ensuite déposés sur le pont de l'atelier dépose/repose du plan de mouillage.

Les éléments déposés font l'objet d'un nettoyage à l'aide d'un nettoyeur haute pression.

Les éléments déposés sont acheminés vers la cale de mise à l'eau du terre-plein de Gourmalon.

Les coordonnées géographiques des extrémités des chaînes mères, dans le système WGS84, seront systématiquement prises à l'aide d'un DGPS centimétrique.

Dans le cas où, la couverture satellitaire serait insuffisante, générant une perte de signal, le titulaire aura recours à l'emploi d'une visée laser.

Ces coordonnées géographiques seront enregistrées, sauvegardées, puis reportées sur un plan AutoCad dans le système de coordonnées planimétriques RGF93CC47.

Les extrémités de chaînes mères seront également systématiquement repérées (numéro d'ordre de la chaîne mère et sens de pose de la chaîne mère).

Il est rappelé au titulaire :

Que les secteurs sur lesquels il est amené à intervenir découvrent rapidement,

La faible portance du sol initial et remanié rendant :

Impossible, voire dangereux, tout travail à pied,

Inopérant tout engin de chantier de type « bulls ».

33.1.3 Stockage des mouillages déposés

Les chaines mères, une fois acheminées en pied de la cale de mise à l'eau, seront reprises par des moyens terrestres pour être stockées sur le terre-plein de Gourmalon.

Elles seront stockées de manière ordonnée, à savoir, déroulées sur le terre-plein en positionnant correctement les pantoires « avant » d'un même côté, et les pantoires « arrière » d'un même autre côté.

Ce stockage devra permettre aux agents du port d'effectuer facilement les opérations de maintenance et d'entretien des éléments déposés.

Il en va de-même pour les corps-morts.



Figure 4 : Définition des zones de manutention et de cheminement sur le port (fond de plan géoportail)

(Dossier de déclaration, p19/86)

33.2 Dépose et stockage des pontons et catways du secteur de Gourmalon

Sans objet.

33.3 Dépose et stockage des enrochements du secteur du vieux port

Le titulaire est informé que la cale de carénage ainsi que le gril de carénage, situés dans le fond du vieux port, sont protégés, en pied, par un talus en enrochements.

Ce talus, assure en outre, la stabilité de ces cales, par effet de butée.

Les enrochements situés en contrebas de ce talus, du fait d'un déplacement ou d'un glissement, seront à stocker provisoirement sur le terre-plein de Gourmalon.

Préalablement au dragage de ce secteur, les agents portuaires se chargeront du déplacement des bateaux.

ARTICLE 34 Dragage du secteur concerné**34.1 Dragage****34.1.1 Généralités****Extrait du Dossier de Déclaration page 35/86 :**

« Le dragage mécanique a été utilisé en 2007 et en 1997 sur la même zone. Cette technique est parfaitement adaptée au site portuaire qui impose des contraintes importantes :

*Têtes de roche à proximité immédiate des zones de dragage,
Risque de présence de macrodéchets,
Zones à draguer de dimension réduite,
Échouage à marée basse.*

Elle permet également un criblage préalable afin d'éviter le rejet des macrodéchets dans la zone d'immersion.

De plus elle est compatible avec la granulométrie des sédiments et permet un mode de gestion par immersion.

Le dragage hydraulique peut également être envisagé sur les plus grandes zones comme soutien à un dragage mécanique mais en aucun cas être visée comme unique technique pour cette opération. Elle serait inadaptée sur les berges des zones de mouillages bordées de roches et de quai.

Son usage peut servir à lisser les zones après un dragage mécanique et à intervenir pour l'entretien de zones nécessitant un dragage sur une faible profondeur.

[...]

Le dragage sera donc effectué par une pelle sur ponton échouable qui transvasera les sédiments dans une barge pour l'immersion des sédiments sur la zone dédiée.

Une drague aspiratrice en marche pourra intervenir en supplément.

Elle sera liée directement à la barge également pour l'immersion des sédiments.

Des engins mixtes dragage mécanique / dragage hydraulique avec puit central existent et seront visés pour ce type d'opération. Ces engins échouables sont parfaitement adaptés ici. »

Extrait du Dossier de Déclaration page 23/86 :

« Les deux techniques pourront être utilisées à tour de rôle :
Marée haute pour le dragage hydraulique ($\approx 20\%$ des volumes) ;
Marée descendante et échouage pour le dragage mécanique ($\approx 80\%$ des volumes). »

Les techniques de dragage employées cherchent à minimiser la remise en suspension des sédiments dans les eaux portuaires. (Cette disposition était, en outre, rappelée à l'avant-dernier alinéa de l'article 2 de l'arrêté de dragage du 08 avril 2008, en précisant également : « ... et permettent de maîtriser les zones d'extractions de matériaux, en particulier à proximité des quais »).

Le recours à toute forme de surverse est donc à proscrire.

34.1.2 Périodes de travail

Les travaux de dragage dans le vieux Port de Pornic ne pourront être réalisés que durant la seconde quinzaine du mois de mars (voir dernier alinéa du paragraphe 1 « Incidences sur les ouvrages » du Dossier de Déclaration (p 61/86)).

34.1.3 Cotes à atteindre et volumes des matériaux à draguer**Vieux port :**

Surface vieux Port : 15 000 m².

Côte nominale à atteindre : (1,9m) CM.

Volume des matériaux à draguer « vieux Port bis » : 739 m³.

Volume des matériaux à draguer « vieux Port Ter » : 2 355 m³.



Document Mesuris Oct 2023 (pièce annexe 3)

Sur la base des cotes nominales de dragage, sont définies :

Les cotes minimales à atteindre, correspondant à une tolérance de +0,10 mètre par rapport aux cotes nominales de dragage,

Les cotes maximales à atteindre, correspondant à une tolérance de -0,10 mètre par rapport aux cotes nominales de dragage.

Le titulaire cherchera à approcher la cote nominale.

Les sondes au-dessus de la cote minimale seront à reprendre.

Les volumes dragués en-dessous de la cote maximale ne seront pas rémunérés.

En aucun cas, le titulaire ne cherchera à sur-draguer, en raison :

- de la nature du terrain se trouvant sous la vase (sable compact et blocs rocheux) préjudiciable aux bateaux lors de leur échouage,
- des ouvrages portuaires (stabilité des quais).

	Sondes à reprendre
Cotes minimales de dragage (CM)	Tolérance +0,10 / cote nominale
Cotes nominales de dragage (CM)	Tolérance -0,10 / cote nominale
Cotes maximales de dragage (CM)	Recherche de la cote maximale
	Volumes non rémunérés

Les volumes à draguer seront confirmés après traitement du premier levé bathymétrique contradictoire.

A l'issue de ce premier levé bathymétrique contradictoire, le maître d'oeuvre pourra être amené à revoir les côtes minimales, maximales et nominales de dragage.

En effet, le volume total à draguer (y compris, la tolérance de -0,10 m / cote nominale) ne devra pas excéder 4 500 m³.

Toute augmentation de volume fera l'objet d'un avenant au marché, conformément aux dispositions du Cahier des Clauses Administratives Particulières.

34.1.4 Dragage à l'approche des ouvrages portuaires (*)

Les techniques de dragage employées permettent de maîtriser les zones d'extractions de matériaux, en particulier à proximité des quais. Cette disposition était, en outre, rappelée à l'avant-dernier alinéa de l'article 2 de l'arrêté de dragage du 08 avril 2008 : « ... et permettent de maîtriser les zones d'extractions de matériaux, en particulier à proximité des quais ».

Les modalités de dragage ne nuisent pas à la bonne stabilité des sédiments des bords à quai. Cette disposition était, en outre, rappelée à l'article 5 de l'arrêté de dragage du 08 avril 2008 : « Les modalités de dragage ne nuisent pas à la bonne stabilité des sédiments des bords à quai ».

Aussi, afin de préserver les ouvrages portuaires, une distance minimale de 5 mètres sera observée entre ces ouvrages et les limites d'intervention du dispositif d'extraction des sédiments, et ce, en vue d'éviter tout glissement de terrain lors de l'extraction des matériaux.

Aux approches des ouvrages (à une distance minimale de 15 mètres), le titulaire évitera toute sur-profondeur.

(*) Y compris les bateaux à demeure (bateaux Patrimoine, Restaurant).

34.1.5 Dragage à l'approche des systèmes d'aide à la navigation existants

Le titulaire est informé qu'il peut y avoir des systèmes d'aide à la navigation situés sur la zone sur laquelle il est amené à intervenir.

Toute détérioration ou tout déplacement de ces repères de navigation permanents, provoqués par les équipements du titulaire, devra être immédiatement signalé au maître d'oeuvre, ainsi qu'aux services de l'Etat.

La restauration ainsi que les réparations seront effectuées aux frais du titulaire.

34.1.6 Dégrillage des matériaux dragués

Il ne peut être exclu de rencontrer :

Des macro-déchets,

Des mouillages ensouillés (corps-morts, chaines mères et filles).

Le titulaire prend ses dispositions en vue d'éviter tout endommagement de son matériel.

Les sédiments dragués feront systématiquement l'objet d'un dégrillage avant rejet en mer.

La maille de la grille n'excédera pas 30 cm x 30 cm.

L'ensemble des déchets issus du dragage devra être rapatrié, trié, puis déposé dans des bennes prévues à cet effet par le titulaire, en vue de les évacuer vers un centre agréé.

L'évacuation de ces déchets en centre agréé fera l'objet de bordereaux de suivi de déchets.

34.2 Rejet des matériaux en mer

Les sédiments dragués seront transportés puis immergés dans la zone d'immersion située à 6,2 miles nautiques, dans la fosse de la Couronnée.

A l'instar du § 5-1 de l'arrêté de dragage d'oct 2018 (annexe 8), « le clapage est réalisée préférentiellement au centre de la zone [...], en répartissant régulièrement les points de clapages, afin d'éviter des zones localisées d'accumulation des sédiments clapés ».

Les coordonnées géographiques de la zone d'immersion sont indiquées au § 5-1 de l'arrêté de dragage d'oct 2018 (annexe 8) :

sommets	X	Y
A	47°05.720	2°15.626
B	47°05.710	2°14.982
C	47°05.515	2°14.984
D	47°05.523	2°15.600

Le plan de la zone d'immersion est donné en pièce **annexe 2 l'arrêté de dragage d'oct 2018 (annexe 8)** :



Conformément au § 5-2 de l'arrêté de dragage d'oct 2018 : « Le clapage est autorisé pendant la période de dragage correspondante, uniquement lors du jusant ».

L'attention du titulaire est attirée sur les conditions océanographiques du secteur
Rendant difficile la navigation,
Pouvant l'empêcher d'accéder à la zone d'immersion.

Le clapage sera effectué après une durée de stationnement de 5 minutes.

Le port de référence à considérer pour les horaires des marées est le port de Saint-Nazaire.

La station de référence à considérer pour la Direction et la Force du vent est la station de Saint-Nazaire Pointe de Chemoulin.

34.3 Contrôles et suivi à réaliser lors des travaux de dragage

34.3.1 Contrôles par le Service de Police de l'Eau (SPE)

Les agents du Service de la Police de l'Eau peuvent procéder à des contrôles inopinés.

Lors de ces contrôles le titulaire :

Communiquera tous les éléments et documents demandés, notamment le registre d'auto-surveillance des immersions,

Laissera libre accès aux dispositifs et engins en activité liés au chantier.

De plus, à l'issue de ces contrôles, le titulaire tiendra compte, à ses frais, de l'ensemble des remarques et observations émises par les agents du SPE.

(Cette disposition était, en outre, rappelée à l'avant-dernier alinéa de l'article 6 de l'arrêté de dragage du 08 avril 2008).

34.3.2 Auto-surveillance du chantier exercée par le titulaire

Le titulaire se doit, pour chaque immersion :

De renseigner la fiche d'auto-surveillance des immersions,

D'éditer une carte électronique certifiant la position, la quantité, le jour et l'heure de l'immersion.

La trajectoire du transport des sédiments ainsi que le point de clapage seront enregistrés en temps réel, géo-référencés et sauvegardés.

Les coordonnées géographiques de la trajectoire du transport et du point de clapage, dans le système WGS84, seront prises à l'aide d'un DGPS centimétrique et cinématique, à l'instar de celui utilisé pour les levés sbathymétriques.

Ces coordonnées géographiques seront reportées sur un plan AutoCad dans le système de coordonnées planimétriques RGF93CC47.

La restitution des données permettra de s'assurer du respect des stipulations de l'arrêté de dragage : les données demandées dans la fiche d'auto-surveillance des immersions y seront largement reprises et spécifiées.

Les informations contenues dans la fiche d'auto-surveillance des immersions sont indiquées au § 5-3 de l'arrêté de dragage d'oct 2018.

(L'on pourra s'inspirer de l'annexe 2 de l'arrêté de dragage du 08 avril 2008).

Cette fiche d'auto-surveillance, est renseignée, datée et signée par le titulaire, dès l'immersion terminée, puis transmises sans délai, au maître d'oeuvre par voie électronique.

Ces fiches d'auto-surveillance des immersions constituent le registre d'auto-surveillance des immersions ; registre que se doit de tenir à jour le titulaire.

En cas d'incident lors du dragage, susceptible de provoquer une pollution accidentelle, le titulaire se doit :

Immédiatement d'interrompre le dragage et de prendre les dispositions afin de limiter l'effet de de ce dernier sur le milieu.

D'informer, sans délai, le maître d'oeuvre afin que ce dernier en informe les agents du SPE sous 24 heures.

(Voir le 1^{er} alinéa de l'article 10 de l'arrêté de dragage d'oct 2018).

(Cette disposition était, en outre, rappelée aux 5^{ème} et 6^{ème} alinéas de l'article 6 de l'arrêté de dragage du 08 avril 2008).

Des dispositions sont prises afin éviter que la situation ne se reproduise.

Les mesures prises en cas d'incident ou d'accident susceptible de provoquer une pollution accidentelle du Plan d'Assurance Environnement sont alors mises à jour.

34.3.3 Suivi de l'impact des immersions sur le milieu marin par le pouvoir adjudicateur

En attente des dispositions de la nouvelle autorisation, au regard notamment des volumes dragués.

34.3.4 Levé bathymétrique en fin d'exécution des travaux de dragage du secteur concerné

Un levé bathymétrique en fin d'exécution des travaux de dragage du secteur concerné sera réalisé par le titulaire.

Ce levé bathymétrique, une fois exploité, sera validé par le maître d'œuvre.

Il constituera les éléments justificatifs de l'avancement du chantier, et des projets de décomptes établis par le titulaire.

Le titulaire est informé que les sondes du levé bathymétrique seront contrôlées à l'aide d'une sonde manuelle, suivant un plan d'échantillonnage établi par le maître d'oeuvre.

En cas d'écarts constatés, le maître d'oeuvre appliquera, sur le levé du titulaire, un correctif correspondant aux écarts constatés.

Les sondes au-dessus de la cote minimale seront à reprendre.

34.4 Arrêt des travaux de dragage

Outre les motifs d'arrêt décrits dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières, les travaux de dragage pourront faire l'objet d'un arrêt dans les cas suivants :

- Manquements du titulaire aux dispositions du présent document,
- Manquements du titulaire aux dispositions réglementaires s'imposant à lui,
- Impact avéré des immersions sur le milieu marin.

34.5 Réception partielle des travaux de dragage du secteur concerné

Après visa du maître d'œuvre, il sera procédé à la repose des matériels et matériaux préalablement déposés et stockés.

ARTICLE 35 Repose des matériels et matériaux préalablement déposés et stockés**35.1 Repose des mouillages du secteur dragué**

Une fois le secteur dragué, le titulaire procédera à la repose des mouillages.

Les corps-morts d'extrémité des chaînes mères seront préalablement positionnés, suivant les coordonnées relevées lors de leur dépose, et ce, avec la même précision que celle employée lors de la dépose.

La position des corps-morts d'extrémité des chaînes mères sera contrôlée.

La chaîne mère aura été préalablement préparée sur le terre-plein de Gourmalon par les agents portuaires.

Elle sera acheminée sur le site de pose équipée de ses pantoires et bouées.

Pour éviter toute inversion avant/arrière des pantoires engendrant une torsion dans la chaîne mère ainsi qu'un raccourcissement des chaînes filles, les pantoires auront été préalablement fixés à la chaîne mère par du bout.

Une fois sur le site de pose, la chaîne mère sera d'abord ancrée côté terre.

Elle sera ensuite déposée jusqu'à ce que le corps-mort d'extrémité côté chenal soit atteint.

Au fur et à mesure de la pose :

- Les bouts de fixation des pantoires seront largués,
- La tension de la chaîne sera contrôlée.

La position de la chaîne mère sera à nouveau contrôlée de sorte à s'assurer :

- De l'absence de torsion dans la chaîne mère,
- De l'absence d'inversion de pantoire avant / arrière sous la chaîne mère,
- De la linéarité de la pose,
- De la bonne jonction chaîne mère / corps-mort d'extrémité,
- Du bon parallélisme des chaînes mères entre-elles,
- Du bon écartement des chaînes mères entre-elles.

Le corps-mort d'extrémité sera ensouillé de sorte à ce qu'il ne constitue pas un obstacle à la navigation ou de danger pour un bateau lors de l'échouage de ce dernier à basse mer.

Un ensouillement minimum de 15 cm est observé par le titulaire.

La manille d'étalingue sera positionnée avant ensouillement du corps-mort d'extrémité.

Les corps-morts intermédiaires de 500 kg seront positionnés, connectés à la chaîne mère, puis ensouillés selon les mêmes conditions que les corps-morts d'extrémité.

35.2 Repose des pontons et catways du secteur de Gourmalon

Sans objet.

35.3 Repose des enrochements du secteur du vieux port

Une fois le secteur dragué, le titulaire procédera :

- à la reprise des enrochements stockés sur le terre-plein de Gourmalon,
- au reprofilage du talus en enrochements.

Le titulaire fournira et mettra en place le complément d'enrochements nécessaire.

35.4 Réception partielle de la repose des matériels et matériaux du secteur venant d'être dragué

Après visa du maître d'œuvre, il sera procédé à la dépose et au stockage des matériels et matériaux du secteur suivant.

ARTICLE 36 Calendrier d'exécution des travaux de dragage

Chaque semaine, le titulaire met à jour :

- Le calendrier d'exécution des travaux de dragage,
- Les plans correspondant à l'avancement.

ARTICLE 37 Levés bathymétriques de fin d'exécution des travaux

Après réception partielle de la repose des matériels et matériaux du dernier secteur dragué, il sera procédé :

Au 2nd levé bathymétrique contradictoire des zones draguées, afin d'arrêter les volumes dragués,

Si nécessaire, au 2nd levé bathymétrique de la zone de rejet afin de connaître l'incidence des volumes rejetés sur la zone d'immersion.

ARTICLE 38 Fin des prestations à réaliser pendant l'exécution des travaux

Les prestations à réaliser pendant l'exécution des travaux prendront fin après acceptation de ces dernières par le maître d'œuvre.

CHAPITRE VIII PRESTATIONS A REALISER APRES EXECUTION DES TRAVAUX**ARTICLE 39 Démarrage des prestations à réaliser après exécution des travaux**

Les prestations, à réaliser après exécution des travaux, pourront débuter après émission de la part du maître d'oeuvre, de l'Ordre de Service de commencement de ces prestations.

L'exécution de ces prestations se déroulera conformément aux dispositions et documents établis lors de la période de préparation.

ARTICLE 40 Repliement du matériel et des installations de chantier et remise en état des lieux

Le titulaire procèdera au repliement du matériel et des installations de chantier.

Il précèdera au nettoyage et à la remise en état des lieux.

ARTICLE 41 Etat des lieux après travaux

Un état des lieux sera réalisé contradictoirement avec le titulaire, après le repli de chantier et la remise en état des lieux.

Les éléments seront consignés dans un procès-verbal.

Cet état des lieux sera à la charge du pouvoir adjudicateur.

ARTICLE 42 Documents fournis après exécution des prestations**42.1 Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).**

Le titulaire remettra au maître d'œuvre, pour visa de ce dernier, le Dossier des Ouvrages Exécutés.

Ce dossier comportera les éléments suivants :

Le programme d'exécution dans son intégralité,
Le plan d'assurance qualité dans son intégralité,
Le plan d'assurance environnement dans son intégralité,

Le registre d'auto-surveillance des immersions dans son intégralité,
L'ensemble des cartes électroniques certifiant la position, la quantité, le jour et l'heure des immersions,

Les correspondances avec les services de l'Etat,
Les événements ayant eu une incidence sur le milieu récepteur,
Les dispositions prises en vue d'éviter que les situations, ayant eu une incidence sur le milieu récepteur, ne se reproduisent,

Les photographies prises durant le chantier,
Le calendrier d'exécution des travaux,
Les bordereaux de suivi des déchets de chantier,

Les levés bathymétriques en cours d'exécution des travaux,
Les levés des profils,
Les calculs des cubatures sur la base du 1^{er} levé bathymétrique contradictoire des volumes à draguer,

Les coordonnées géographiques des matériels relevés avant dépose,
Les coordonnées géographiques des matériels relevés après repose,
Les reports de ces coordonnées géographiques sur plan AutoCad dans le système de coordonnées planimétriques RGF93CC47,
Le plan de recollement de l'ensemble des mouillages déposés/reposés.

ARTICLE 43 Opérations de réception

Après :

Validation du 2nd levé bathymétrique contradictoire par le maître d'oeuvre,
Repliement du matériel et des installations de chantier,
Remise en état des lieux,
Remise des documents à fournir par la titulaire après exécution des prestations,

le maître d'oeuvre pourra procéder aux opérations de réception de la prestation.

CHAPITRE IX AUTRES RENSEIGNEMENTS

ARTICLE 44 Levés bathymétriques

44.1 Géodésie - Altimétrie

Géodésie :

Système géodésique : RGF93CC47,

Projection : RGF93CC47.

Altimétrie :

Altimétrie en mètre,

Référence altimétrique : cote marine 96.

44.2 Référence géodésique

Le titulaire indique le positionnement de sa station de référence installée à terre pour optimiser la précision du DGPS (Global Positioning System) à proximité du chantier.

Le calage sera réalisé en X, Y et Z, avec vérification à partir de bornes géodésiques de l'IGN, du SHOM (Service Hydrographique et Océanographique de la Marine) ou sur des bornes appartenant à des réseaux de nivellement locaux.

44.3 Etalonnage du système de positionnement, du sondeur et paramétrage du logiciel d'acquisition

Le titulaire procède avant le commencement des prestations à l'étalonnage de tous ses instruments, ainsi qu'au paramétrage de son logiciel d'acquisition.

Le titulaire remet ses certificats d'étalonnage, ainsi que les données de paramétrage de son logiciel d'acquisition avant le démarrage des mesures.

44.4 Positionnement du bateau

Le positionnement est assuré par un DGPS centimétrique et cinématique permettant de corriger en temps réel les sondes de l'influence de la marée et des mouvements du bateau (roulis, tangage).

44.5 Acquisition des données bathymétriques

Le levé des profils est exécuté à l'échosondeur en continu.

Le jour et l'heure de la mesure ainsi que le coefficient de marée sont mentionnés sur les carnets de profils.

L'espacement entre 2 sondes est inférieur à 5 mètres longitudinalement, et 5 mètres transversalement.

Les précisions minimales à respecter pour la réalisation des prestations sont les suivantes : centimétrique en X,Y,Z.

44.6 Restitution des levés bathymétriques

Un plan de restitution du levé bathymétrique du port fait apparaître, dans le système géo référencé, les informations suivantes :

Sondes réelles (pas de valeurs issues d'interpolation),

Les isobathes,

Couleurs matérialisant les différents niveaux.

Un calcul de cubature est réalisé sur la base du dernier levé contradictoire.

Ce calcul de cubature est accompagné d'un plan en couleurs matérialisent les différents niveaux de déblais et de remblais.

L'ensemble des données devra être restitué de façon à être exploitable par le maître d'œuvre, en vue de procéder à leur validation.

44.7 Levés bathymétriques en cours d'exécution des travaux

Lors de ces levés, la présence du maître d'œuvre ne sera pas exigée.

Le titulaire s'engage :

A ce qu'il n'y ait aucune fraude, lors des levés bathymétriques, ou lors du traitement des données,

A ce qu'il n'y ait pas d'erreur évidente de commise.

ARTICLE 45 Réunions

45.1 Généralités

Les réunions se dérouleront sur le site, dans un local mis à disposition par le pouvoir adjudicateur.

Les services compétents de l'Etat seront systématiquement invités.

Un comité de pilotage, dont la composition n'est pas arrêtée à date, sera également invité pour présentation :

Du programme d'exécution,
De l'avancement des travaux,

Le titulaire sera représenté par une personne physique, habilitée à le représenter pour les besoins de l'exécution du marché.

Les éléments abordés en cours de réunion seront consignés dans un compte-rendu de chantier rédigé par le maître d'œuvre, puis diffusé par ses soins.

Les instructions consignées sur le compte-rendu de chantier valent ordre d'exécution.

45.2 Réunions préalables à l'exécution des travaux

Durant la période de préparation des travaux, 3 réunions seront organisées.

La première réunion permettra d'établir le planning de déroulement de la phase préparatoire.

La seconde réunion consistera à prendre connaissance du programme d'exécution dans sa version provisoire.

La troisième réunion permettra, d'une part, de valider le programme d'exécution des travaux, et d'autre part, d'établir l'état des lieux avant travaux.

45.3 Réunions durant l'exécution des travaux

Une réunion de chantier se déroulera chaque semaine.

Au cours de ces réunions, seront abordés :

La conformité de la prestation au regard :

Du programme d'exécution,

Des Plans Assurance Qualité et Environnement,

L'avancement du chantier au regard du planning du programme d'exécution,

Les conditions d'avancement du chantier,

L'ensemble des éléments contenu dans les fiches d'auto-surveillance.

45.4 Réunion après exécution des travaux

Une réunion de chantier se déroulera chaque semaine.

Au cours de ces réunions, seront abordés :

La conformité de la prestation au regard :

Du programme d'exécution,

Des Plans Assurance Qualité et Environnement,

L'avancement du chantier au regard du planning du programme d'exécution,

Les conditions d'avancement du chantier.

45.5 Réception des prestations

Une réunion sera organisée en vue de procéder aux opérations de réception.

Elle sera organisée après :

Repliement du matériel et des installations de chantier,

Remise en état des lieux.

Au cours de cette réunion, il sera procédé à l'état des lieux après travaux.

ARTICLE 46 Nombre d'exemplaires à produire par le titulaire

L'ensemble des documents à produire par le titulaire sera fourni en :

- 3 exemplaires papiers couleurs reliés,
- 1 exemplaire papier couleurs reproductible,
- 1 exemplaire au format informatique (logiciels Word 2000 – Excel 2000 – Adobe Acrobat – Power point).