

**Demande d'examen au cas par cas préalable  
à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale**

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale  
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

**Cadre réservé à l'autorité environnementale**

Date de réception :  
12/01/2018

Dossier complet le :  
12/01/2018

N° d'enregistrement :  
F-052-18-C-0011

**1. Intitulé du projet**

Aménagements (pontons, brise-lames) dans l'avant-port de Saint-Nazaire

**2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)**

**2.1 Personne physique**

Nom

Prénom

**2.2 Personne morale**

Dénomination ou raison sociale

GRAND PORT MARITIME DE NANTES SAINT-NAZAIRE

Nom, prénom et qualité de la personne  
habilitée à représenter la personne morale

Jean-Pierre CHALUS, Président du Directoire

RCS / SIRET

7 7 5 | 6 0 4 | 8 5 3 | 0 0 0 | 4 1

Forme juridique

EPIC

**Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1**

**3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet**

N° de catégorie et sous catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
9° - b)	Construction de ports et d'installations portuaires, y compris des ports de pêche

**4. Caractéristiques générales du projet**

**Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire**

**4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition**

Le projet consiste en l'implantation de deux pontons flottants dans l'avant-port sud de Saint-Nazaire, accouplés à des pieux (4) fondés au rocher.

## 4.2 Objectifs du projet

L'avant-port de Saint-Nazaire, zone aménagée entre 1896 et 1907, est composée d'ouvrages de protection de l'entrée des bassins à flot et d'un plan d'eau équipé de pontons, dédiés aux services maritimes et portuaires et non aux opérations d'exploitation (orientées dans les bassins de Saint-Nazaire et de Penhouët). L'offre actuelle d'accostage est insuffisante, pour partie vétuste, ne permettant pas la mobilisation rapide des moyens nautiques nécessaires à l'exploitation du port et à sa sécurité.

En effet, actuellement, les capacités de stationnement permettent seulement l'accostage simultané de quatre remorqueurs, d'une grosse unité sur le chaland 46, de deux moyennes (vedettes du Pilotage) et d'une petite.

Le projet doit répondre à l'objectif général de développer un port de services maritimes pour les besoins d'accostage suivants :

- cinq grosses unités de type remorqueur (30 m de longueur avec un tirant d'eau de 6 m, un déplacement de 700 t et un franc-bord de 1,50 m) ;
- six moyennes unités (de type vedettes de 15 m de longueur avec un tirant d'eau 1,50 m et un franc-bord de 1 m) ;
- quatre petites unités (de type semi-rigide de 8 m de long et d'un franc-bord de 0,3 m).

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 dans sa phase travaux

La mise en place de deux pontons lourds de 47m de long chacun, pour partie à la place du chaland 46, vétuste, permet de répondre aux besoins exprimés. Pour positionner ces pontons, quatre pieux de 1200 mm de diamètre seront implantés dans l'avant-port. La mise en place de ces pieux nécessitera le forage de 4 trous d'un diamètre environ égal à 1200 mm dans le substrat rocheux situé à la cote - 5.6 mCM.

Le forage de trous dans le fond rocheux, d'environ 4m, sera réalisé par trépanage ou par carottage, suivant l'entreprise retenue (non connue à ce stade), à partir d'un moyen nautique de type ponton bigue. Ensuite, les pieux seront battus dans ces trous. La durée de battage sera d'environ deux semaines par pieu, soit huit semaines en tout, en journée uniquement.

Suite à l'évacuation du site de l'avant-port du chaland existant nommé "chaland 46", les deux nouveaux pontons seront acheminés sur le site par flottaison puis accouplés aux pieux grâce à des colliers.

Ces deux nouveaux pontons flottants pourront ainsi suivre le régime des marées, disposant d'un tirant d'eau voisin de 0,8m.

La liaison des deux pontons avec la terre sera effectuée par une passerelle métallique articulée, solidaire de la jetée Est de l'avant-port. Cette passerelle est l'infrastructure existante associée au chaland 46 actuellement en place qui sera réutilisée, éventuellement après modification. Elle sera repositionnée, ce qui nécessitera une grue terrestre.

Par ailleurs, le projet nécessitera le dragage des matériaux nécessaire pour porter la cote des fonds à -5,5 mCM autour des nouveaux pontons et celle d'accès aux pontons pilotes à -2,5 mCM. Les dragages seront réalisés par la drague aspiratrice stationnaire Gendre. Le volume à draguer a été estimé à environ 25 000 m<sup>3</sup> qui seront refoulés en proximité immédiate du chenal de navigation où ils seront pour partie repris par la drague aspiratrice en marche Champlain avant immersion sur la zone de La Lambarde dont l'usage est autorisé par l'arrêté interpréfectoral du 24/04/2013.

### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Durant sa phase d'exploitation, et en fonction des besoins, les deux pontons pourront accueillir sur leurs 188 m de front d'accostage répartis en quatre longueurs de 47m, un nombre conséquent d'unités répondant aux besoins d'accostage exprimés. Certaines parties de pontons pourront être dédiées et d'autres seront mutualisées.

La Capitainerie du GPM, gestionnaire du plan d'eau, attribuera les places de stationnement.

En cas d'agitation dépassant les limites de sécurité, les embarcations, vedettes et remorqueurs seront relocalisés préventivement (bassins, sas Sud, sas Est).

Il est prévu un entretien des fonds sur l'ensemble des secteurs ayant bénéficié d'une mise à niveau lors de la phase de travaux initiaux. C'est la drague à injection d'eau Milouin qui réalisera cet entretien pour un volume annuel estimé à 15 000 m<sup>3</sup>.

**4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?**

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet sera soumis à une procédure de déclaration au titre des articles L.214-1 à 6 du code de l'environnement.

**4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées**

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Emprise des pontons	105,4 m x 5,04 m = 531 m <sup>2</sup>

**4.6 Localisation du projet**

Adresse et commune(s)  
d'implantation

Saint-Nazaire (44600).  
Avant-port Sud

Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. 0 2 ° 1 2 ' 0 9 " 95 Lat. 4 7 ° 1 6 ' 0 6 " 40

**Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a, 9°a), 10°, 11°a) et b), 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :**

Point de départ :

Long. \_ ° \_ ' \_ " \_ Lat. \_ ° \_ ' \_ " \_

Point d'arrivée :

Long. \_ ° \_ ' \_ " \_ Lat. \_ ° \_ ' \_ " \_

Communes traversées :

**Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6**

**4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?**

Oui

Non

**4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?**

Oui

Non

**4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?**

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

## 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Les-donnees-environnementales-.html>.

Cette plateforme vous indiquera la définition de chacune des zones citées dans le formulaire.

Vous pouvez également retrouver la cartographie d'une partie de ces informations sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (<http://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/>).

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saint-Nazaire
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de Saint-Nazaire est couverte par le PPRL de la Presqu'île guérandaise - Saint-Nazaire qui a été approuvé par l'arrêté préfectoral n°2016/BPUP/114 du 13/07/2016.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Lequel et à quelle distance ?</b>
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est situé à proximité immédiate de la Zone de Protection Spéciale "Estuaire de la Loire - Baie de Bourgneuf" FR5212014 et de la Zone Spéciale de Conservation "Estuaire de la Loire Nord" FR5202011 qui couvrent la zone de l'estuaire externe dès la sortie de l'avant-port Sud de Saint-Nazaire.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

## 6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

### 6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles	Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
<b>Ressources</b>  Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est excédentaire en matériaux présents sur les fonds de l'avant-port qui doivent être évacués par dragage. Ils sont constitués, en moyenne, de 90% de vases. Ces matériaux ne constituent pas une ressource utilisable pour les besoins anthropiques.
Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Milieu naturel</b>  Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'incidence biodiversité du projet est très limitée puisqu'elle ne concerne que la faune benthique présente sur les fonds de l'avant-port. Or, ce secteur, comme l'ensemble des zones subtidales de l'estuaire interne de la Loire est très pauvre dans ce compartiment. Ainsi, un prélèvement réalisé dans l'avant-port, selon le protocole DCE, en septembre 2015, présente une richesse spécifique de 4, une densité de 14 individus/m <sup>2</sup> et une biomasse de 0,121 g/m <sup>2</sup> . Ces valeurs, voisines de celles des secteurs dragués de l'estuaire, sont très éloignées de celles observées sur les riches vasières intertidales de l'estuaire interne.
Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est situé à proximité d'une ZPS et d'une ZSC, mais aucune incidence sensible sur les oiseaux ou sur les poissons d'intérêt communautaire n'est attendue. En effet, l'avant-port n'est pas fréquenté par l'avifaune estuarienne qui remplit ses fonctions sur les vasières du lit mineur ou sur les espaces terrestres naturels de l'estuaire. De plus, les opérations de dragage, tant en phase de mise à niveau des fonds que d'entretien, n'auront aucun effet sur les milieux sur lesquels les oiseaux sont présents pour assurer leurs fonctions vitales et elles n'auront aucune incidence sensible sur les espèces piscicoles transitant par le chenal, naturellement marqué par de fortes turbidités.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est localisé à l'intérieur d'une zone maritime déjà occupée par des infrastructures portuaires.
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est localisé dans le périmètre du PPRL Presqu'île guérandaise - Saint-Nazaire. Néanmoins, les seuls espaces de l'avant-port concernés par le règlement du PPRL sont des zones terrestres situées au fond de cette infrastructure et qui ne sont pas concernées par le projet.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet va générer un accroissement du trafic maritime d'unités de moins de 30 m dans l'avant-port puisqu'il a notamment pour but d'accueillir de nouveaux services dans cette enceinte. Ces nouveaux services ne sont pas précisés à ce stade du projet, mais il pourrait s'agir notamment du Peloton de Sûreté Maritime et Portuaire, de la DDTM 44 et de la SNSM.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Lors de la phase travaux, le battage des pieux entraînera un niveau sonore estimé au maximum à 70 dB(A) à 200 m, pendant les 8 semaines du chantier, soit un bruit gênant, mais supportable, qui sera limité aux périodes diurnes. L'accroissement du trafic augmentera le niveau de bruit dans l'avant-port. Néanmoins, il s'agit déjà d'une zone dédiée aux services associés au trafic portuaire et qui est éloignée des zones d'habitation (au minimum 250 m entre la zone de projet et les premiers immeubles).

	<p>Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les seules odeurs générées par le projet seront celles induites par l'augmentation du trafic d'unités appartenant aux services portuaires qui seront localisées dans l'avant-port. Il s'agira de celles liées aux rejets atmosphériques des moteurs des navires qui fonctionnent au Diesel Marine Léger (DML). Ces odeurs seront épisodiques, de faible ampleur du fait de la taille des unités concernées et n'auront qu'un impact local sur le voisinage immédiat, à l'intérieur de l'avant-port.</p>
	<p>Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Emissions</b>	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet va engendrer des rejets atmosphériques induits par les unités des services portuaires qui seront implantés du fait de l'accroissement des capacités de stationnement dans l'avant-port. Les rejets attendus sont très limités, ces navires étant de petite dimension, donc modestement motorisés et les moteurs n'étant activés que de manière épisodique, en préchauffage et lors des mouvements.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les matériaux de dragage seront évacués à l'aide de la drague aspiratrice stationnaire André Gendre. Elle refoulera la mixture eau-sédiments à proximité du chenal de navigation à l'aide d'une colonne de refoulement et d'un ponton mobile qui permettra une dispersion de la mixture en subsurface. Le dragage d'entretien sera réalisé avec la drague à injection d'eau Milouin qui intervient très régulièrement dans l'avant-port. La qualité physico-chimique des matériaux concernés est bonne, le seuil N1 n'étant dépassé pour aucun contaminant (métaux lourds, HAP, PCB, TBT).</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



<b>Patrimoine / Cadre de vie / Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

**6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

**6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

**6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :**

La phase de battage des pieux, dont la durée est estimée à huit semaines, pourrait être considérée comme gênante par les populations riveraines. Outre la limitation du battage aux périodes diurnes, le GPM imposera dans le cahier des charges de la consultation pour le chantier de battage que le prestataire propose de mettre en œuvre des moyens techniques, qu'il définira librement, permettant de réduire ses incidences sonores. A cet effet, pourraient notamment être utilisées des bâches de protection acoustique dont l'usage s'est avéré efficace lors du chantier terrestre de battage de pieux sur le Quai de la Prise d'Eau, à Saint-Nazaire. La transposition de cette technique à un chantier nautique reste néanmoins à évaluer.

Les incidences durables attendues du projet sur l'environnement étant très faibles, il n'a pas été envisagé de mettre en œuvre des mesures d'évitement ou de réduction.

**7. Auto-évaluation (facultatif)**

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Nous considérons que notre projet devrait être dispensé d'une évaluation environnementale, compte tenu de ses très faibles incidences sur le milieu naturel et sur les populations riveraines. Le projet induit l'implantation de pontons guidés par des pieux fondés au rocher et la réalisation d'un dragage d'approfondissement. Le rejet des matériaux dragués vers la Loire ne représente que 5,7% (moyenne 2011-2016) des volumes dragués en entretien dans la section du chenal concernée. La qualité chimique des sédiments concernés est, de plus, systématiquement sous le seuil N1 pour l'ensemble des éléments analysés. Le projet n'aura pas d'impact sensible sur l'avifaune, ni sur la faune benthique, très pauvre dans l'avant-port. Aucune incidence significative (qualité de l'air, bruit) durable du projet n'est à attendre pour les populations riveraines, au vu de sa faible ampleur et de leur éloignement. Seul le chantier de battage des pieux sera sensible, mais il sera limité dans le temps et aux périodes diurnes.

**8. Annexes**

**8.1 Annexes obligatoires**

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

## 8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
- Annexe 1 : annexe n°1 à la demande d'examen au cas par cas. - Annexe 2 : plan de localisation des aménagements projetés. - Annexe 3 : plan masse des aménagements projetés. - Annexe 4 : plan détaillé des aménagements projetés. - Annexe 5 : planche photographique du site d'aménagement. - Annexe 6 : plan de localisation du projet par rapport aux périmètres de la ZPS et de la ZSC. - Annexe 7 : rapport CREOCEAN sur la qualité des matériaux à draguer. - Annexe 8 : plan de sondage avant-port de Saint-Nazaire. - Annexe 9 : localisation de la zone à draguer dans l'avant-port.

## 9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à NANTES

le,

12 FEV. 2010

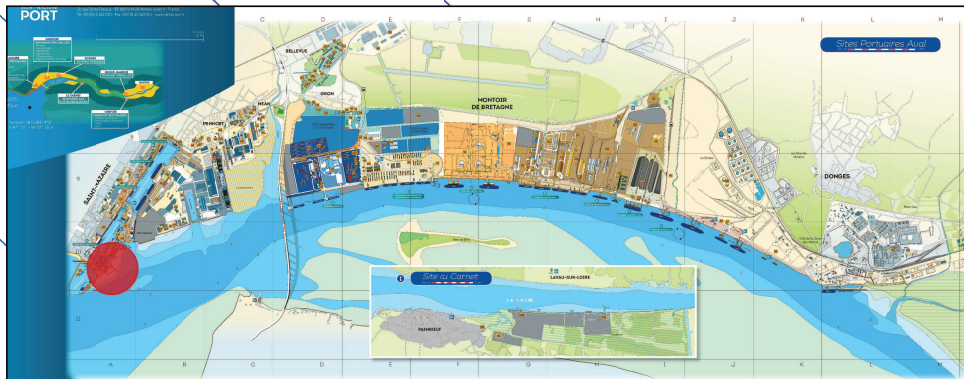
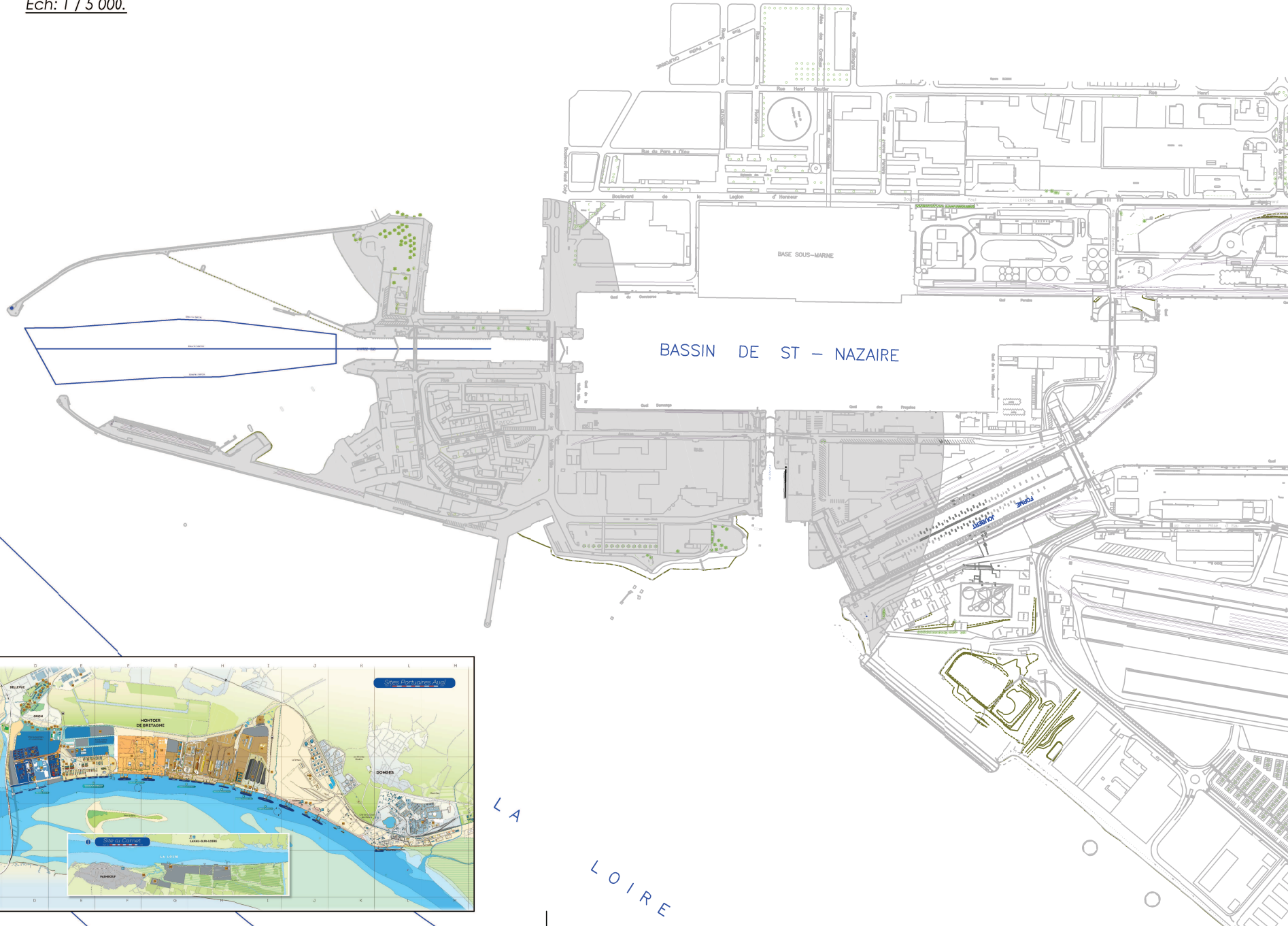
Signature

Le Président du Bureau  
du Grand Port Maritime de l'antenne de Saint-Nazaire

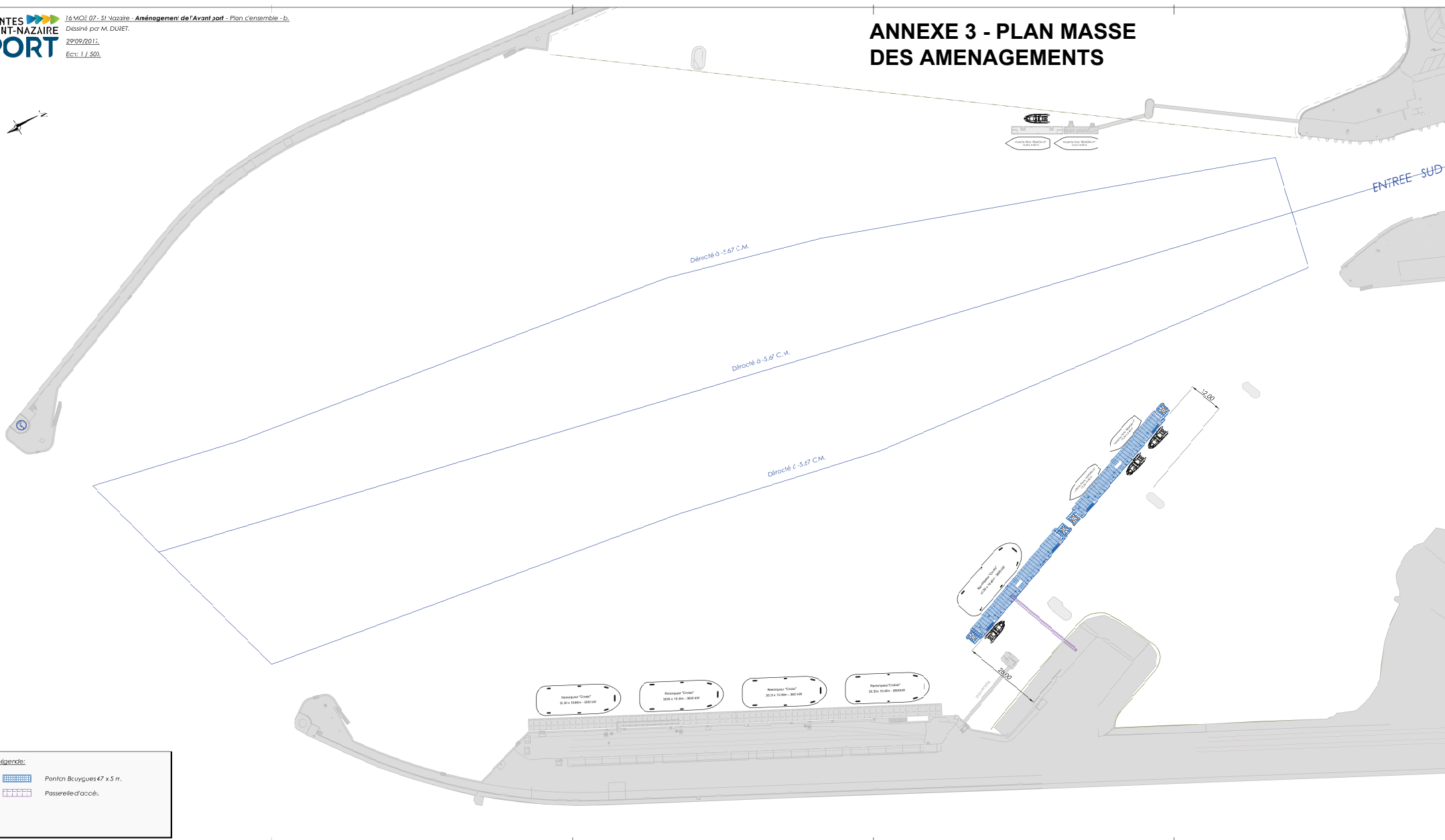
Signé : Jean-Pierre CHALUS

Insérez votre signature en cliquant sur le cadre ci-dessus

ANNEXE 2 - PLAN DE LOCALISATION DES AMENAGEMENTS



# ANNEXE 3 - PLAN MASSE DES AMENAGEMENTS



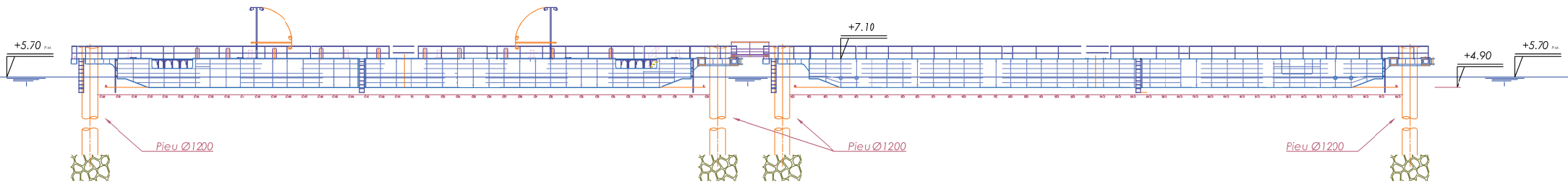
**Légende:**

-  Ponton Bcuypgues 47 x 5 m.
-  Passerelle d'accès.

## ANNEXE 4 - PLAN DETAILLE DES AMENAGEMENTS

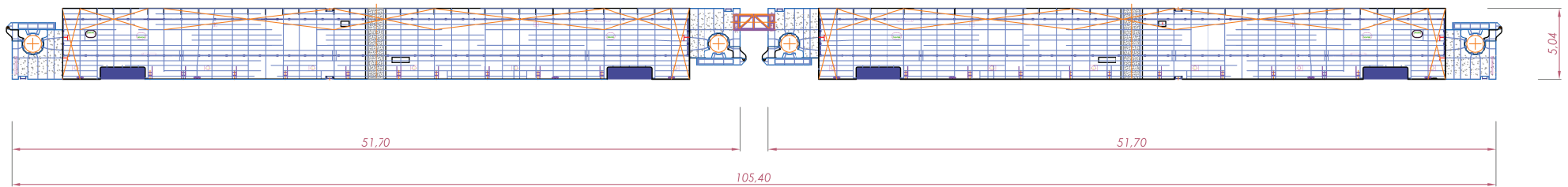
VUE FRONT D'ACCOSTAGE PONTON 1

VUE COTE PANNES PONTON 2



VUE EN PLAN DU PONTON 1

VUE EN PLAN DU PONTON 2



ANNEXE 5—PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DU SITE D'AMENAGEMENT



Crédit Photo : NSNP -André Bocquel – 2015



ZONE D'IM-  
PLANTATION  
DU PROJET

Crédit Photo : NSNP -André Bocquel – 2015



CHALAND 46 ET SA  
PASSERELLE D'ACCES

Crédit Photo : NSNP—Franck Badaire – 2017



**AVANT-PORT AUTOUR DE PLEINE MER  
(05/07/2015)**

Crédit Photo : NSNP -André Bocquel



**SITE D'IMPLANTATION DES PONTONS (partie Ouest)**

**(17/10/2017)**



**SITE D'IMPLANTATION DES PONTONS (partie Est) ACCUEILLANT LE CHALAND 46**

**(17/10/2017)**



**REPRESENTATION SCHEMATIQUE DE L'IMPLANTATION DES PONTONS**

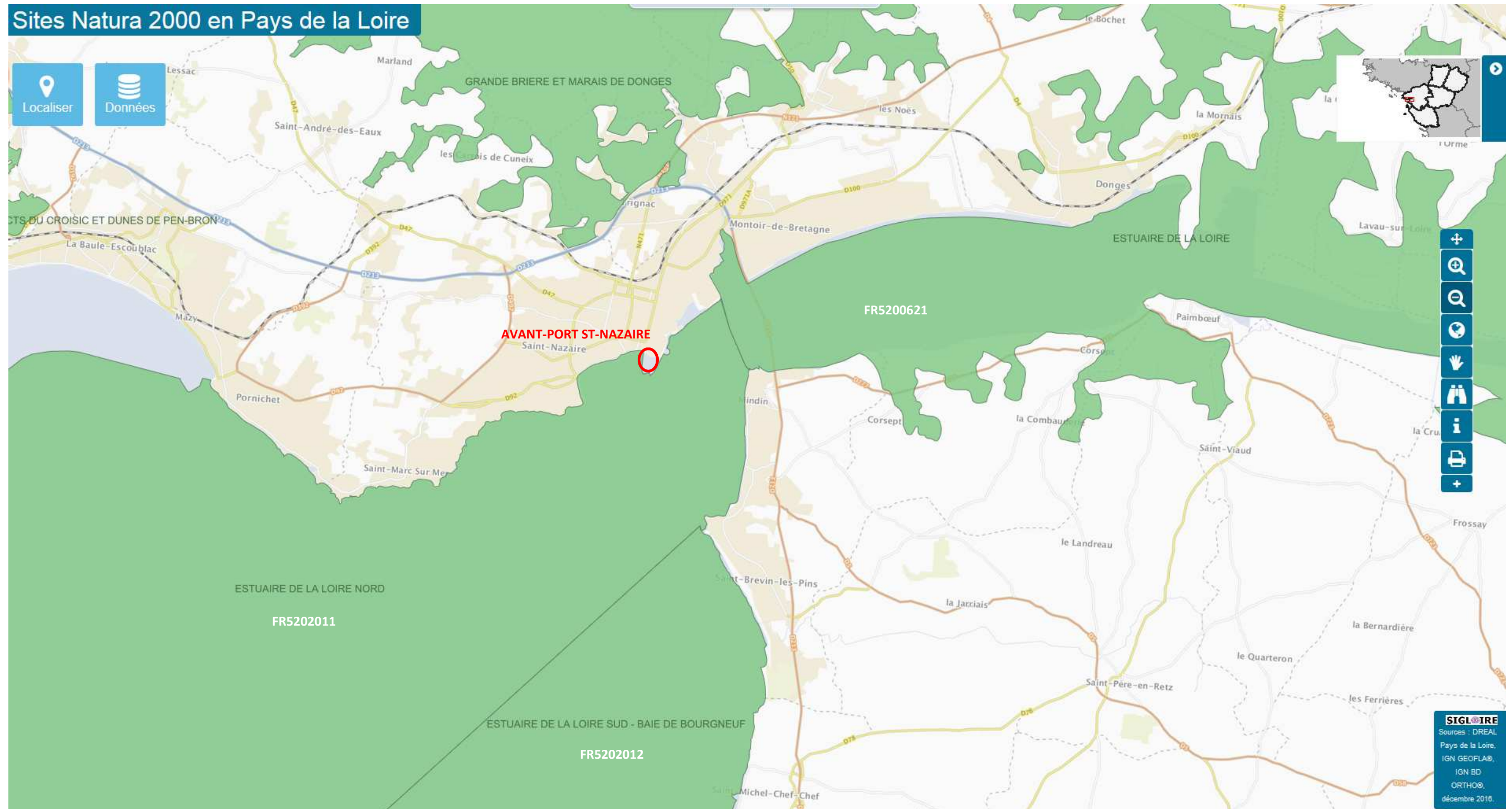




**PASSERELLE D'ACCES AUX PONTONS**

**(17/10/2017)**

## ANNEXE 6 - LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX PERIMETRES NATURA 2000

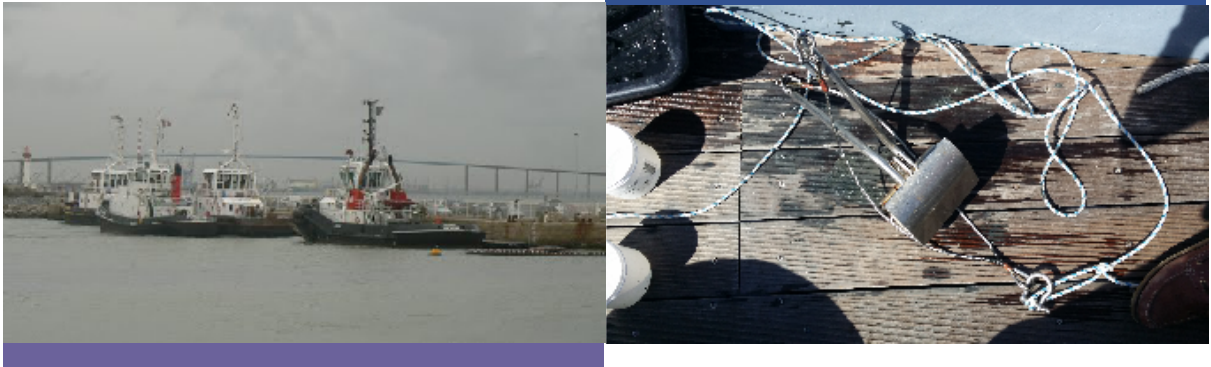


Périmètres des ZSC autour de la zone de projet

# Sites Natura 2000 en Pays de la Loire



Périmètres des ZPS autour de la zone de projet



RAPPORT

# Contrôle de la qualité des sédiments de l'avant-port de Saint-Nazaire

Campagne 2017

Grand Port Maritime de  
Nantes Saint-Nazaire

Mai 2017

## CLIENT

RAISON SOCIALE	Grand Port Maritime de Nantes – Saint-Nazaire
COORDONNÉES	GPM Nantes Saint-Nazaire 18 quai Ernest Renaud BP 18609 44186 NANTES Cedex 4
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Didier Lehay

## CRÉOCÉAN

COORDONNÉES	Agence Bretagne 4 rue Viviani CS 26220 – 44262 Nantes Cedex 2 Tél. 02 51 17 82 82 – 02 51 17 82 99 E-mail : bretagne@creocean.fr
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Jérôme Hermouet Tél. 02 51 17 82 82 E-mail : herμουet@creocean.fr

## RAPPORT

TITRE	Contrôle de la qualité des sédiments de l'avant-port de Saint-Nazaire
NOMBRE DE PAGES	13
NOMBRE D'ANNEXES	0
OFFRE DE RÉFÉRENCE	N°
N° COMMANDE	-

## SIGNATAIRE

REFERENCE	DATE	REVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA REVISION	REDACTEUR	CONTROLE QUALITE
170243	02/05/2017	V0		JHE	JHE

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>OBJECTIF DU CONTRÔLE DES SÉDIMENTS.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ECHANTILLONNAGE .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ANALYSES.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>RÉSULTATS .....</b>	<b>7</b>
4.1	Bactériologie .....	7
4.2	Paramètres de constitution.....	7
4.2.1	Constitution granulométrique.....	7
4.2.2	Constitution physico-chimique .....	8
4.3	Contaminants métalliques .....	9
4.4	Contaminants organiques.....	10
4.4.1	Polychlorobiphényles (PCB).....	10
4.4.2	Butylétains .....	10
4.4.3	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) .....	11
<b>5</b>	<b>BILAN .....</b>	<b>13</b>

## 1 Objectif du contrôle des sédiments

Dans le cadre de la préparation d'un dossier d'information à la DDTM sur un projet de réaménagement (essentiellement nouveaux pontons et ouvrage de protection contre la houle), le GPMNSN doit réaliser des analyses de la qualité des matériaux dans l'avant-port sud de Saint-Nazaire, sur des secteurs qui ne sont pas intégrés dans l'autorisation de dragage d'avril 2013.

Ce rapport présente les résultats des analyses.

## 2 Echantillonnage

Les prélèvements ont été réalisés le 16 mars 2017 au moyen d'une benne Van Veen, mise en œuvre par un collaborateur de CREOCEAN à partir du navire « Bonne Anse » du Service des Phares et Balises (équipage : Arnaud Garcia, patron ; Samuel Bouhier, chef mécanicien ; Jean-Philippe Dupérou, maître d'équipage et Pierre Tabary, matelot). La marée était haute à 06h24 et basse à 13h29 pour un coefficient de 85, le vent à 10 kn de secteur nord-est.

Les sédiments ont été échantillonnés sur place et aussitôt stockés dans des bacs réfrigérants pour une parfaite conservation.

Les stations de prélèvements sont présentées ci-après ; un échantillon moyen est confectionné pour analyse par ensemble de 3 stations.

Tableau 1 : stations de prélèvement

Station	Heure	Heau	Positions		coups de benne	échantillon		
			WGS 84			unitaire	moyens à analyser	
			Lat.	Long.			nbre	nbre
St 1a	06:20	8	2° 12.18440' W	47° 16.16806' N	1	1	1	EM 1
St 1b	06:15	7,2	2° 12.19477' W	47° 16.15395' N	1	1		
St 1c	06:25	4,6	2° 12.20663' W	47° 16.13944' N	1	1		
St 2a	07:30	7,6	2° 12.19685' W	47° 16.12831' N	1	1	1	EM 2
St 2b	07:34	9,2	2° 12.19082' W	47° 16.14187' N	1	1		
St 2c	07:40	9	2° 12.18252' W	47° 16.15512' N	1	1		
St 3a	06:36	9,3	2° 12.11857' W	47° 16.16914' N	2	1	1	EM 3
St 3b	06:51	8,9	2° 12.10492' W	47° 16.15588' N	5	1		
St 3c	07:29	7,8	2° 12.12530' W	47° 16.14174' N	6	1		
St 4a	07:46	9	2° 12.08991' W	47° 16.12160' N	1	1	1	EM 4
St 4b	07:50	8,9	2° 12.10630' W	47° 16.13382' N	1	1		
St 4c	07:54	9	2° 12.12683' W	47° 16.11895' N	1	1		
St 5a	08:00	9	2° 12.09819' W	47° 16.09036' N	1	1	1	EM 5
St 5b	08:05	8,7	2° 12.12994' W	47° 16.09773' N	1	1		
St 5c	08:14	8,8	2° 12.08188' W	47° 16.10463' N	3	1		
St 6a	08:16	9	2° 12.13934' W	47° 16.06029' N	1	1	1	EM 6
St 6b	08:20	9	2° 12.11646' W	47° 16.07529' N	1	1		
St 6c	08:24	8,9	2° 12.09826' W	47° 16.06398' N	1	1		
St 7a	08:28	9	2° 12.14229' W	47° 16.03776' N	1	1	1	EM 7
St 7b	08:36	9,9	2° 12.14726' W	47° 16.01343' N	1	1		
St 7c	08:45	8,8	2° 12.11393' W	47° 16.04020' N	1	1		

3 flacons PET de 0,5 kg ont été constitués pour chaque échantillon prélevé.



Figure 1 : stations d'échantillonnage des sédiments avant chaque campagne annuelle de dragage.



### 3 Analyses

Les analyses réalisées sur les échantillons sont les suivantes :

- Bactériologie
- Paramètres de constitution,
- Granulométrie,
- Éléments traces métalliques,
- PolyChloroBiphényles (PCB),
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP),
- Tributylétain (TBT) et ses dérivés (MBT, DBT).

## 4 Résultats

### 4.1 Bactériologie

La charge bactériologique des échantillons varie de 15 à 108 npp/g de sédiment brut pour *Escherichia coli* et de 15 à 94 npp/g de sédiment brut pour les Entérocoques intestinaux :

En npp/g brut	EM 1	EM 2	EM 3	EM 4	EM 5	EM 6	EM 7
<i>Escherichia coli</i>	30	108	92	61	61	45	15
Entérocoques intestinaux	30	94	15	15	15	15	30

### 4.2 Paramètres de constitution

#### 4.2.1 Constitution granulométrique

Le tableau ci-dessous présente les résultats de granulométrie laser sur la fraction fine. La fraction des silts domine la constitution granulométrique des sédiments récoltés.

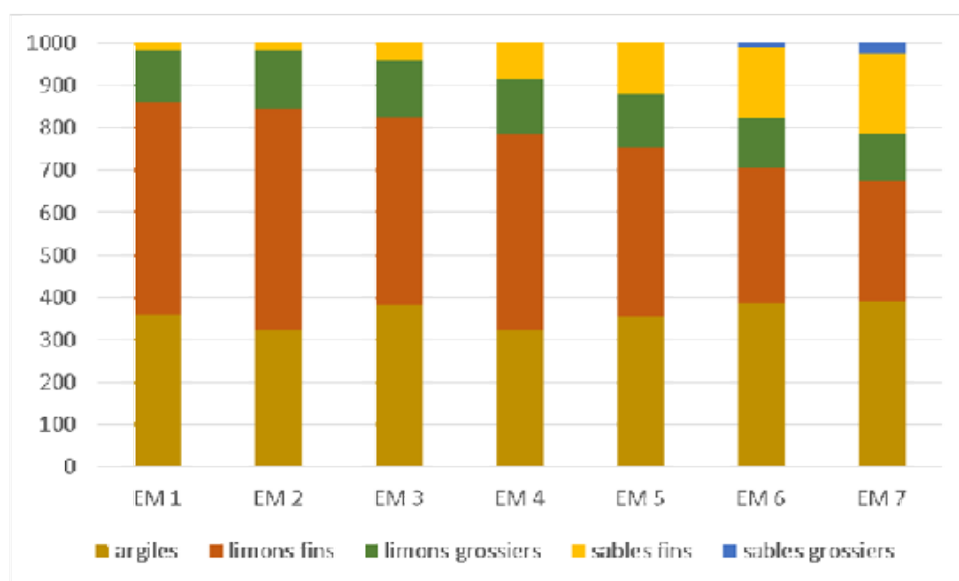
La constitution des échantillons récoltés est peu ou prou homogène : dominée par les particules fines (vases) avec une proportion de sables fins réduite (de l'ordre de 16% en moyenne).

La fraction grossière est principalement présente pour les échantillons EM 6 et EM 7.

Tableau 2 : constitution granulométrique

Analyses Inovalys Prélèvements CREOCEAN 16 mars 2017	En g/kg				
	Argiles	Limons fins	Limons grossiers	Sables fins	Sables grossiers
	< 2 $\mu\text{m}$	2 à 20 $\mu\text{m}$	20 - 50 $\mu\text{m}$	50 à 200 $\mu\text{m}$	200 à 2 000 $\mu\text{m}$
<b>EM 1</b>	359	502	123	30	1
<b>EM 2</b>	322	523	140	27	0
<b>EM 3</b>	382	444	132	51	1
<b>EM 4</b>	322	463	128	93	4
<b>EM 5</b>	355	399	127	123	7
<b>EM 6</b>	386	321	116	166	18
<b>EM 7</b>	393	283	111	186	33

Figure 2 : constitution granulométrique des échantillons



## 4.2.2 Constitution physico-chimique

Tableau 3 : constitution physico-chimique

Analyses Inovalys Prélèvements CREOCEAN 16 mars 2017	Matière sèche	Teneur en Aluminium	COT	Azote total	Phosphore
	% prod.brut	% prod.sec	g/kg prod.sec	g/kg prod.sec	g/kg prod.sec
EM 1	28,3	4,1327	29	3,5	0,9
EM 2	28	4,1001	27	3,4	0,84
EM 3	26,5	3,9133	27	3,4	0,87
EM 4	29,9	4,06	28	3,4	0,88
EM 5	30,1	4,0308	26	3,3	0,89
EM 6	35	3,5723	28	3,3	0,85
EM 7	35	3,6735	26	2,9	0,82
Valeurs statistiques sur les ports de la façade atlantique 1986-1990	moyenne	24,72%	37,3	2,42	0,67
	2 x médiane	5,74%	38,8	4,60	0,60

Les teneurs en **matière sèche** varient de 26,5 à 35 % pour les stations prélevées dans l'avant-port. Les échantillons EM 6 et EM 7 affichent logiquement les teneurs les plus élevées (35 %) avec leurs taux de sables les plus élevés.

Les teneurs en **aluminium** sont homogènes, comprises entre 3,5 et 4,13 % de produit sec : les vases contiennent des feuillets de phyllosilicates d'aluminium. Ces teneurs sont en-deçà des moyennes observées au niveau des ports de la façade atlantique entre 1986 et 1990.

Les teneurs en **Carbone Organique Total (COT)** sont comprises entre 26 et 29 g/kg de produit sec, ce qui correspond à une charge organique modérée, inférieure aux teneurs moyennes mesurées dans les ports de la façade atlantique.

Les teneurs en **nutriments** (azote total et phosphore) montrent toutes des concentrations quelque peu supérieures aux observations faites à l'échelle nationale.

### 4.3 Contaminants métalliques

#### Rappel du contexte réglementaire :

L'arrêté du 9 août 2006 propose un référentiel de qualité des sédiments marins ou estuariens, présents en milieu naturel ou portuaire. Ce référentiel comporte deux niveaux de qualité (N1 et N2) vis-à-vis desquels la Circulaire technique du 14 juin 2000 précise que :

- Au-dessous du niveau N1, l'impact potentiel d'une opération (de dragage et/ou de rejet des sédiments) peut être d'emblée jugée neutre ou négligeable ;
- Entre les niveaux N1 et N2, une investigation complémentaire peut s'avérer nécessaire en fonction du projet considéré et du degré de dépassement du niveau N1 ;
- Au-delà du niveau N2, une investigation complémentaire est généralement nécessaire (pour évaluer le potentiel d'incidence environnementale), avec au moins un test d'écotoxicité globale du sédiment.

Tableau 4 : contaminants métalliques

Analyses LPL Prélèvements CREOCEAN 01-02/12/2014		As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
<b>EM 1</b>		24,34	0,41	70	28	0,12	35	51	167
<b>EM 2</b>		23,28	0,4	68	27	0,12	33	49	163
<b>EM 3</b>		23,26	0,4	66	28	0,12	33	48	162
<b>EM 4</b>		24,24	0,4	67	29	0,12	33	49	164
<b>EM 5</b>		23,28	0,4	67	28	0,13	34	49	171
<b>EM 6</b>		23,19	0,4	61	27	0,11	31	46	154
<b>EM 7</b>		21,13	0,4	59	25	0,11	30	44	149
<b>Niveaux de référence de l'Arrêté du 09/08/06</b>	<b>N 1</b>	<b>25</b>	<b>1,2</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>0,4</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>276</b>
	<b>N 2</b>	<b>50</b>	<b>2,4</b>	<b>180</b>	<b>90</b>	<b>0,8</b>	<b>74</b>	<b>200</b>	<b>552</b>

Aucun dépassement n'est observé sur les échantillons prélevés en mars 2017 ; on remarque des valeurs élevées (proches de N1) pour l'arsenic et le nickel.

Globalement, la qualité des sédiments du point de vue des teneurs métalliques est bonne.

## 4.4 Contaminants organiques

### 4.4.1 Polychlorobiphényles (PCB)

Depuis le 17 juillet 2014, de nouveaux seuils N1 et N2 sont proposés pour les PCB ; ils sont reportés dans le tableau de résultats ci-après.

Analyses Inovalys Prélèvements CREOCEAN 16/03/2017		PCB								
		PCB n°28	PCB n°52	PCB n°101	PCB n°118	PCB n°138	PCB n°153	PCB n°180	PCB n°194	Σ PCB
EM 1	pois sec (µg/kg)	1	1	1	2	4	5	1	1	16
EM 2		1	1	3	2	5	8	2	1	23
EM 3		1	1	3	2	5	8	2	1	23
EM 4		1	1	2	2	3	5	2	1	17
EM 5		1	1	2	2	3	5	2	1	17
EM 6		1	1	1	2	2	4	2	1	14
EM 7		1	1	4	2	5	8	2	1	24
Niveaux de référence de l'Arrêté du 17/07/2014	N1	5	5	10	10	20	20	10		500
	N2	10	10	20	20	40	40	20		1000

Aucun dépassement de niveau N1 de l'arrêté du 17 juillet 2014 n'est observé pour l'ensemble des échantillons prélevés sur l'ensemble de l'avant-port.

Du point de vu de ces paramètres, la qualité des sédiments portuaires est bonne.

### 4.4.2 Butylétains

Dans la famille des butylétains, le TBT (Tributylétain) est le composé autrefois utilisé comme agent actif dans les peintures anti-salissures. Son usage est aujourd'hui interdit. Les autres composés (DBT, MBT) sont les produits de dégradation successive (perte d'un radical butyle) du TBT.

Tableau 5 : composés des butylétains

Analyses Inovalys Prélèvements CREOCEAN 16 mars 2017	unité (sur prod. sec)	Butylétains	
		TBT	
		ng/g = µg/kg	
EM 1		<30	
EM 2		<30	
EM 3		<30	
EM 4		<30	
EM 5		<30	
EM 6		<30	
EM 7		<30	
EM 1		<30	
EM 2		<30	
EM 3		<30	
Niveaux de référence de l'Arrêté du 23 décembre 2009		N1	100
		N2	400

Les teneurs en composés organostanniques sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire Inovalys pour ces échantillons ; pour le TBT, cette limite de quantification est plus de 3 fois moindre que le niveau réglementaire N1.

#### 4.4.3 Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Depuis le 8 février 2013, un arrêté vient de fixer les niveaux réglementaires de qualité pour les teneurs en HAP des sédiments, dans une continuité des niveaux de référence N1 et N2 proposée par GEODE en juin 2011. Ces valeurs réglementaires sont indiquées dans le tableau de résultats.

Tableau 6 : Hydrocarbures aromatiques polycycliques

	EM 1	EM 2	EM 3	EM 4	EM 5	EM 6	EM 7	N1	N2
Acénaphène	8	6	3	3	12	7	5	15	340
Acénaphylène	4	5	5	2	5	4	4	40	260
Anthracène	16	24	19	12	18	21	18	85	590
Benzo (a) anthracène	28	60	46	30	44	45	47	260	930
Benzo (3,4)(a) pyrène	40	79	60	42	66	68	69	430	1015
Benzo (3,4)(b) fluoranthène	41	82	56	40	68	71	72	400	900
Benzo (1,12)(k) fluoranthène	20	40	29	21	35	35	38	200	400
Benzo (1,12)(ghi) pérylène	29	61	39	27	46	49	53	1700	5650
Biphényl	9	9	8	4	7	7	7		
Chrysène	27	60	41	29	51	44	53	380	1590
Dibenzo (ah) anthracène	8	18	13	9	13	16	17	60	160
Fluoranthène	52	122	86	79	130	126	134	600	2850
Fluorène	19	16	10	7	16	14	11	20	280
Indène (1,2,3-cd) pyrène	35	76	50	36	58	60	64	1700	5650
Méthyl (2) Fluoranthène	3	5	5	3	5	4	5		
Méthyl (2) Naphtalène	13	18	16	11	18	18	17		
Naphtalène	16	15	15	11	16	17	19	160	1130
Phénanthrène	52	81	57	40	67	70	72	240	870
Pyrène	53	100	88	67	96	95	108	500	1500

Aucun dépassement des niveaux N1 n'a été déterminé pour l'ensemble des échantillons : on peut noter quelques valeurs « élevées » (mais inférieures à N1) pour le Fluorène, notamment pour l'échantillon EM 1.



## 5 Bilan

Le bilan des résultats du contrôle de la qualité des sédiments en mars 2017 est synthétisé ci-dessous :

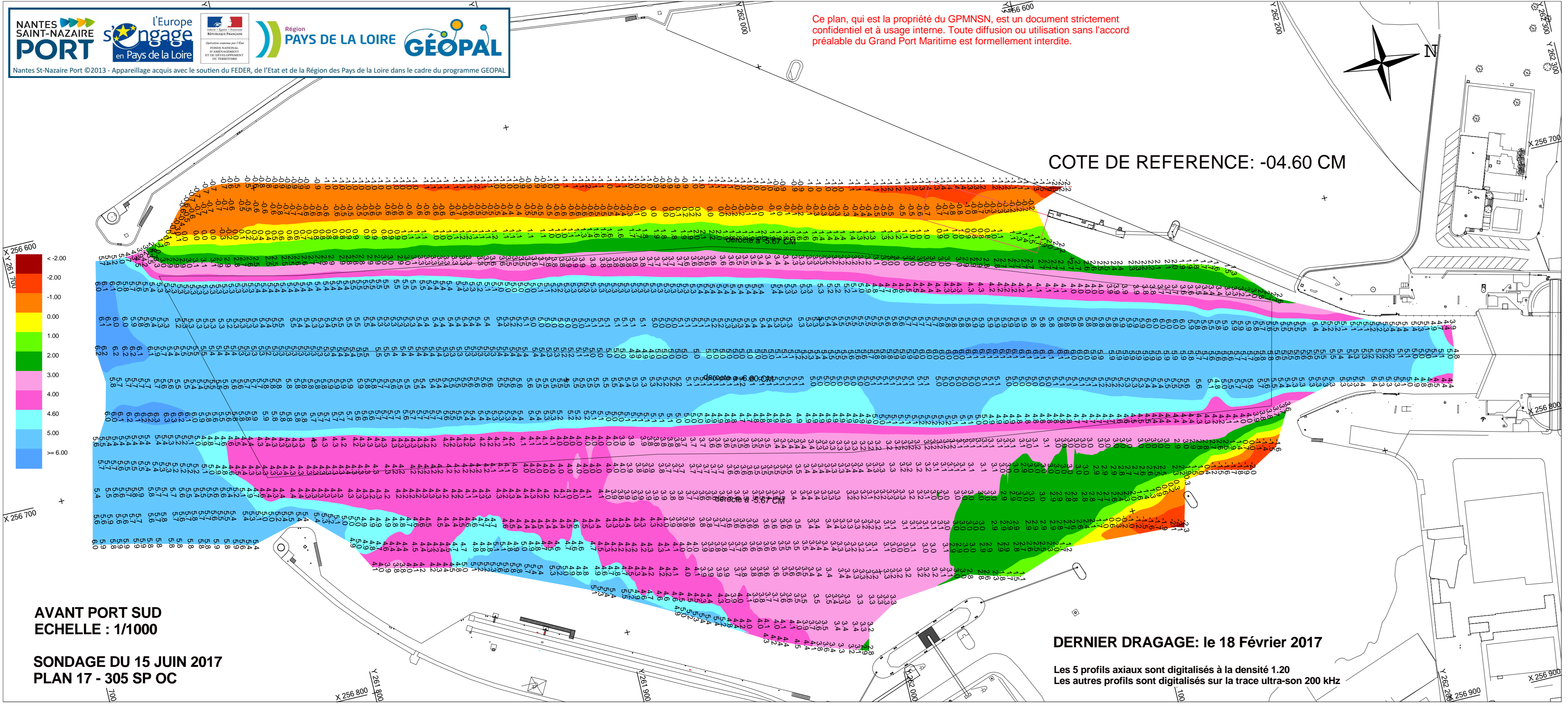
Tableau 7 : bilan des résultats d'analyse

	<b>METAUX</b>	<b>PCB</b>	<b>TBT</b>	<b>HAP</b>	<b>Toxicité</b>
<b>EM 1</b>	aucun dépassement	aucun dépassement	aucun dépassement	aucun dépassement	faible
<b>EM 2</b>	aucun dépassement			aucun dépassement	faible
<b>EM 3</b>	aucun dépassement			aucun dépassement	faible
<b>EM 4</b>	aucun dépassement			aucun dépassement	faible
<b>EM 5</b>	aucun dépassement			aucun dépassement	faible
<b>EM 6</b>	aucun dépassement			aucun dépassement	faible
<b>EM 7</b>	aucun dépassement			aucun dépassement	faible

[www.creocean.fr](http://www.creocean.fr)  
GROUPE KERAN

Nantes St-Nazaire Port ©2013 - Appareillage acquis avec le soutien du FEDER, de l'Etat et de la Région des Pays de la Loire dans le cadre du programme GEOPAL

Ce plan, qui est la propriété du GPMNSN, est un document strictement confidentiel et à usage interne. Toute diffusion ou utilisation sans l'accord préalable du Grand Port Maritime est formellement interdite.



DERNIER DRAGAGE: le 18 Février 2017

Les 5 profils axiaux sont digitalisés à la densité 1.20  
Les autres profils sont digitalisés sur la trace ultra-son 200 kHz

AVANT PORT SUD  
ECHELLE : 1/1000  
SONDAGE DU 15 JUNI 2017  
PLAN 17 - 305 SP OC

LOIRE MARITIME  
PORT DE SAINT NAZAIRE  
Accès

Avant Port Sud

US (24 kHz) - Source X  
Plan digitalisé à la densité 1.20

JEUDI 15 JUNI 2017

Echelle: 1/ 1000

Les sondes précédées du signe "+" sont au-dessus du zéro CM 96

Reference altimétrique: 0 CM 1996

Etabli et contrôlé à Nantes le 16/06/2017  
sous la direction de M. Olivier BARNABE  
Consigne N.ACC.PP01.C04

Référence planimétrique: LAMBERT II

Rédigé par Y. Gachet  
Plan vérifié par P. Terrier, Resp. Exploitation

2336 sondes  
36 Pts source X  
4 km sondés

0 Plombs

17 - 305 SP OC

Ce plan, qui est la propriété du GPMNSN, est un document strictement confidentiel et à usage interne. Toute diffusion ou utilisation sans l'accord préalable du Grand Port Maritime est formellement interdite.

ANNEXE 9 – LOCALISATION DES ZONES DE DRAGAGE

