Grand Port Maritime de Guyane

Création d'un wharf en bois dédié aux navires de pêche artisanale sur Rémire-Montjoly

Annexes à la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une éventuelle évaluation environnementale

Oteis | Environnement et Ingénierie Maritime
Parc du Golf - Bâtiment 18 - 350, Avenue JRGG De la Lauzière
CS 90340 - 13799 Aix en Provence Cedex 3

MM13.109276

Décembre 2025

SOMMAIRE

1. - ANNEXE 1 2

Information nominative

2. - ANNEXE 2 2

En cours d'instruction

3. - ANNEXE 3 : PLAN DE SITUATION 3
4. - ANNEXE 4 : PHOTOGRAPHIES DE LA ZONE DU PROJET 6
5. - ANNEXE 5 : DESCRIPTION DU PROJET 8
6. - ANNEXE 6 : PLAN DES ABORDS DU PROJET 23
7. - ANNEXE 7 : INCIDENCES DU PROJET ET MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 29

1. - ANNEXE 1

Information nominative (document à part)

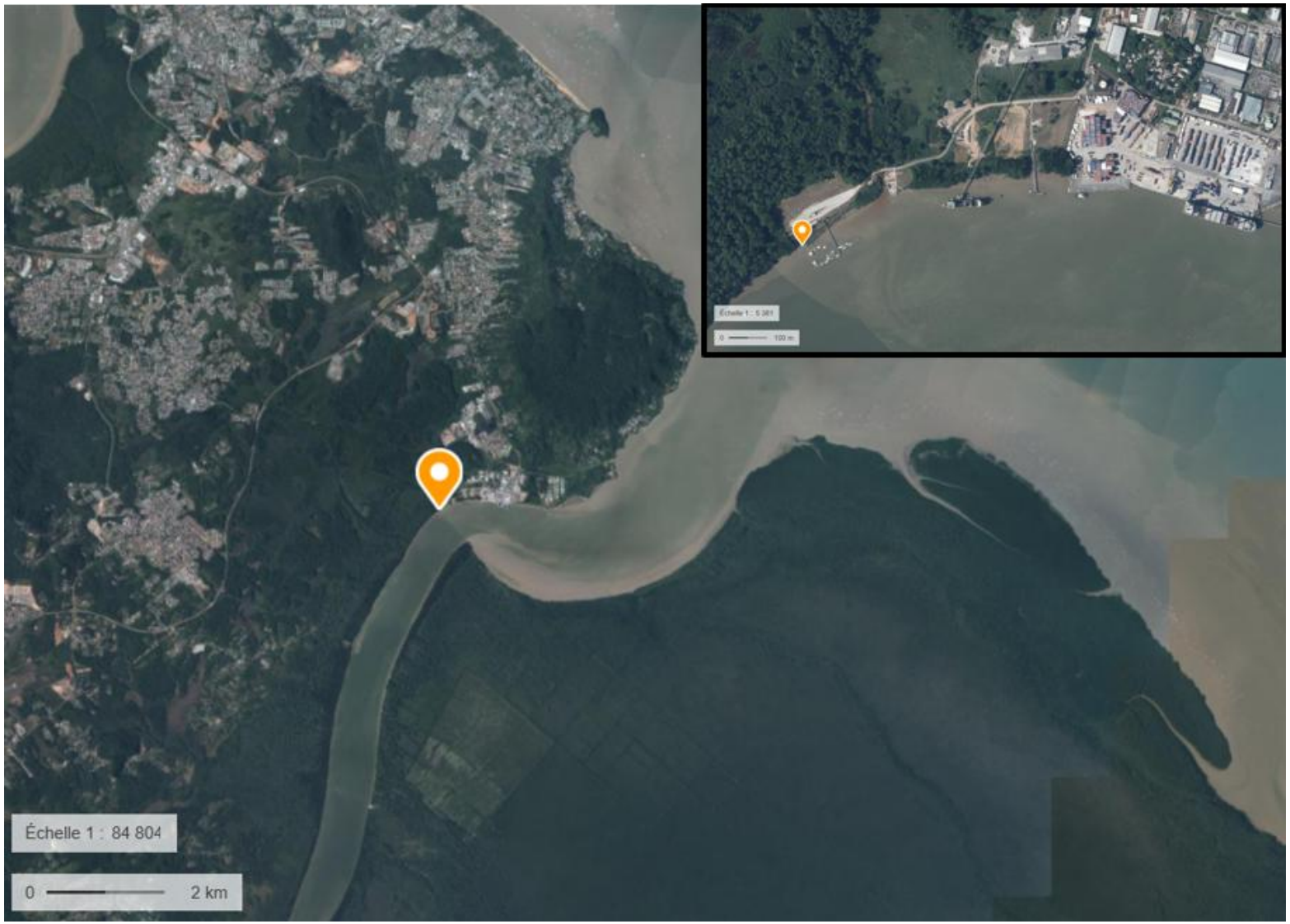
2. - ANNEXE 2

Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.

- ➔ *En cours d'instruction*

3. - ANNEXE 3 : PLAN DE SITUATION

Situation du projet



Localisation géographique du port et du projet

Vue en drone - avril 2025

4. - ANNEXE 4 : PHOTOGRAPHIES DE LA ZONE DU PROJET

Prises de vues sur site

Tableau 1 Photographies du site actuel (prises en Novembre 2025)

5. - ANNEXE 5 : DESCRIPTION DU PROJET

Table des matières Annexe 5

5.1 Préambule 9

5.2 Identification du demandeur 10

5.3 Programme de création du wharf 10

5.3.1 Eléments techniques 10

5.3.2 Eléments hydrauliques 19

5.3.3 Planning prévisionnel 19

5.4 Description des travaux 21

5.5 Fonctionnement des installations en phase d'exploitation 22

TABLE DES FIGURES DE L'ANNEXE 5

Figure 1 Localisation du projet et zoom à l'échelle du port de Dégrad-des-Cannes 9
Figure 2 Schéma du zoom sur la localisation du projet 10
Figure 3 Plan et emplacement de la structure à créer 11
Figure 4 Schéma de l'amarrage envisagé 12
Figure 5 Synthèse données techniques concernant les pieux 13
Figure 6 Localisation du raccordement électrique 14
Figure 7 Plan du projet 18
Figure 8 Planning des travaux du wharf 20

5.1 PREAMBULE

Le Grand Port Maritime de Guyane dispose de plusieurs sites portuaires : Pariacabo, à Kourou et le port de de commerce et de pêche principal Dégrad-des-Cannes situé à Rémire-Montjoly, et gère de ce fait une superficie d'environ 90 hectares.
C'est sur ce dernier site que ce situe le présent projet, à l'Ouest des quais commerciaux. Le port est déjà doté de zones logistiques et techniques, le présent projet vise à améliorer les conditions pour favoriser la pêche maritime artisanale sur le port maritime de Dégrad-des-Cannes.

Figure 1 Localisation du projet et zoom à l'échelle du port de Dégrad-des-Cannes

La pêche maritime est une activité traditionnelle majeure sur le littoral guyanais aussi bien pour l'approvisionnement alimentaire que pour l'emploi local. L'objectif est ici de faire suite à une première phase provisoire réalisée en mai 2025 qui a consisté à aménager une zone mixte permettant aux activités de pêche et aux opérateurs économiques privés de cohabiter.

Le présent projet fait suite à cette première phase : l'objectif est de mettre la zone jaune (voir figure 2) à disposition des opérateurs économiques et de créer une nouvelle structure permettant l'amarrage des unités de pêche (zone identifiée en rouge).

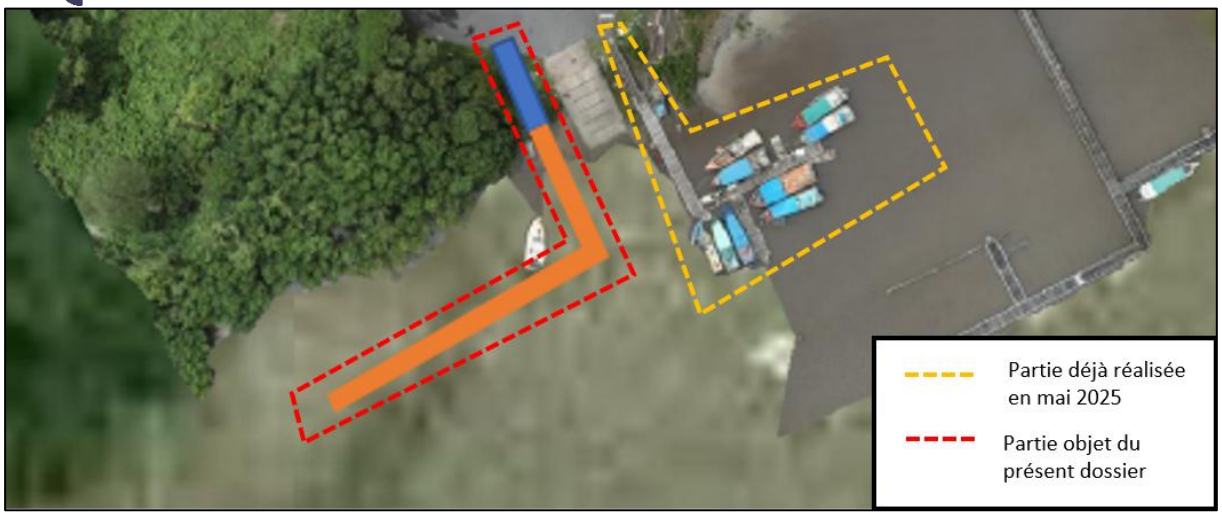


Figure 2 Schéma du zoom sur la localisation du projet

5.2 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Grand Port Maritime de Guyane

Port de Dégrad-des-Cannes
RN3
97 354 REMIRE-MONTJOLY
Tel : 05 59 44 72 72
N°SIRET : 78989924200018
Code APE : 5222Z

Représenté par Monsieur Stéphane TANT, Président du Directoire du Grand Port Maritime de la Guyane

Email : l.prevoteau@portdeguyane.fr

5.3 PROGRAMME DE CREATION DU WHARF

5.3.1 Eléments techniques

L'objectif du projet est de créer une nouvelle structure permettant l'amarrage de 25 bateaux au total. Cette structure repose sur le principe d'une passerelle fixe en bois de 25 mètres linéaires depuis la berge et d'un front d'accostage fixe également, de 60 mètres linéaires.

Figure 3 Plan et emplacement de la structure à créer

Sur le schéma, la zone bleue correspond à l'accès à la passerelle (12m x 4m soit environ 50m²) et la zone orange à la passerelle et au wharf en bois (passerelle : 25m x 4m et wharf : 60m x 4m).

Pour le dimensionnement, les hypothèses prises sont :

- 4 bateaux de dimensions :
  - Longueur hors tout : 14m
  - Largeur : 4,0m
  - Tirant d'eau : 0,7m
- 21 bateaux de dimensions :
  - Longueur hors tout : 10m
  - Largeur 3,5m
  - Tirant d'eau : 0,7m

L'amarrage est considéré en longside sur le wharf, avec l'axe du navire dans le sens du courant dominant. Ils seront amarrés à couple ou à triple selon le principe ci-dessous.

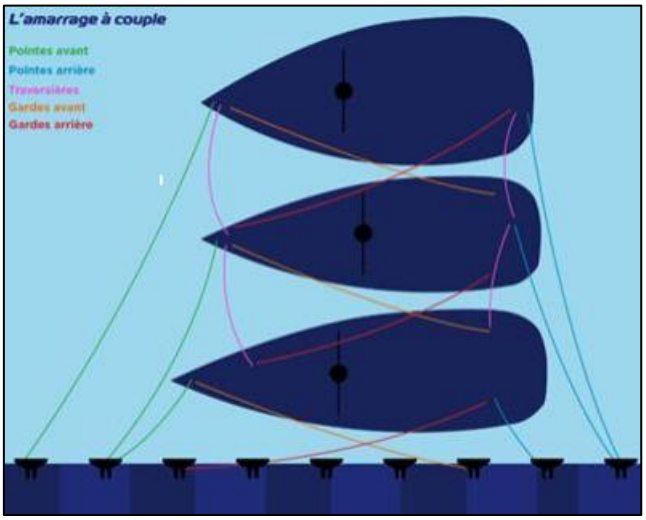


Figure 4 Schéma de l'amarrage envisagé

L'amarrage côté fleuve sera possible y compris à marée basse tandis que l'amarrage côté berge sera plus limité en raison de l'envasement potentiel (on note que les pêcheurs ont l'habitude de s'amarrer de cette manière et de repartir à marée haute en cas d'envasement trop important).

Ainsi, le wharf sera implanté parallèlement à la berge et de manière à avoir une côte du fond bathymétrique de -1,3 m ZH minimum côté fleuve. Cette cote implique que le wharf soit positionné légèrement au-delà du pied de la cale de mise à l'eau.

Les caractéristiques techniques retenues sont les suivantes :

- **Pour la passerelle (25ml) :**
  - Pieux de fondations en bois de classe IV traité (ou V si disponible), de section rectangulaire 40cm x 40cm, permettant d'obtenir une cote de passerelle finie à +2,50m ZH. Leur espacement dans le sens longitudinal comme transversal sera de 4m. A partir du modèle géotechnique, on retient une fiche minimale de 8m dans les argiles, dont 2,7m minimum dans la couche 2.
  - Poutres longitudinales en bois de classe IV traité (ou V si disponible), de section 40cm x40cm
  - Poutres transversales en bois de classe IV traité (ou V si disponible), de section 40cm x 40cm
  - Platelage en bois de classe IV traité (ou V si disponible), d'épaisseur 8 cm, reposant sur les poutres longitudinales et transversales

- **Pour le wharf (60ml) :**
  - Pieux de fondations en bois de classe IV traité (ou V si disponible), de section rectangulaire 40cm x 40cm, permettant d'obtenir une cote du wharf fini à +2,50m ZH. Leur espacement dans le sens longitudinal comme transversal sera de 4m. A partir du modèle géotechnique, on retient une fiche minimale de 8m dans les argiles, dont 2,7m minimum dans la couche 2.
  - Poutres longitudinales en bois de classe IV traité (ou V si disponible), de section 40cm x40cm

- Poutres transversales en bois de classe IV traité (ou V si disponible), de section 40cm x 40cm
- Contreventement longitudinal et transversal entre pieux, en bois de classe IV traité (ou V si disponible) :
  - Le contreventement longitudinal sera composé d'une poutre horizontale de section 20cm x 20 cm à la cote +1,00 ZH (correspondant au niveau moyen de l'eau et environ 1,0 m sous la sous-face de la poutre longitudinale principale)
  - Le contreventement transversal sera composé de deux poutres en croix de Saint André section 20cm x 20cm, situées entre les cotes +0,5 ZH et +1,5 ZH.
- Platelage en bois de classe IV traité (ou V si disponible), d'épaisseur 8 cm, reposant sur les poutres longitudinales et transversales

- **Pour les pieux de défense du wharf (2 pieux) :**
  - Pieux de fondations en bois de classe IV traité (ou V si disponible), de section rectangulaire 50cm x 50cm (il s'agit des 2 pieux en extrémité du wharf). Sa cote en tête est fixée à +3.5m ZH. A partir du modèle géotechnique, on retient une fiche minimale de 9m dans les argiles, dont 2,7m minimum dans la couche 2. Ces 2 pieux seront renforcés par un contreventement pour limiter les impacts liés à la présence d'embâcles provenant du fleuve en direction du ponton (considéré ici comme un accostage accidentel).

Ci-dessous se trouve la synthèse des côtes et hauteurs de pieux par sondage :

Hauteur de pieu - Cote en ZH	SP2	SP3	SP4	SP5
Cote en tête de pieu (ZH)	2,02	2,02	2,02	2,02
Cote du fond bathymétrique (ZH)	-2,76	-2,78	-2,77	-2,62
Cote en pied de pieu (ZH)	-10,80	-10,80	-10,80	-11,60
Hauteur de pieu total (m)	12,80	12,80	12,80	13,60
Hauteur de pieu / fond bathymétrique (m)	8,00	8,00	8,00	9,00
Nombre de pieux du ponton concernés par le modèle	6	6	6	14

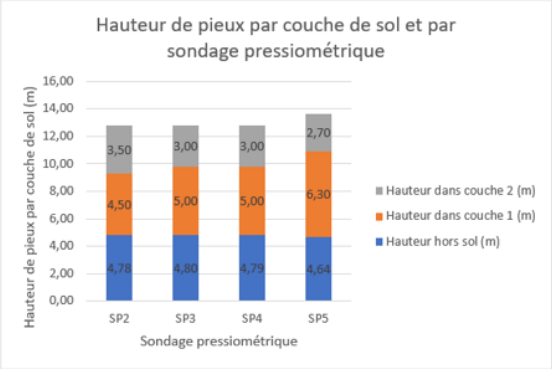


Figure 5 Synthèse données techniques concernant les pieux

Eau et électricité

Le ponton sera également équipé d'un point d'alimentation en eau potable et de 4 points d'éclairage, les réseaux seront disposés sous le platelage et fixés en partie inférieure de la poutre longitudinale. Des sorties à travers le platelage permettront l'alimentation des équipements au niveau du ponton.

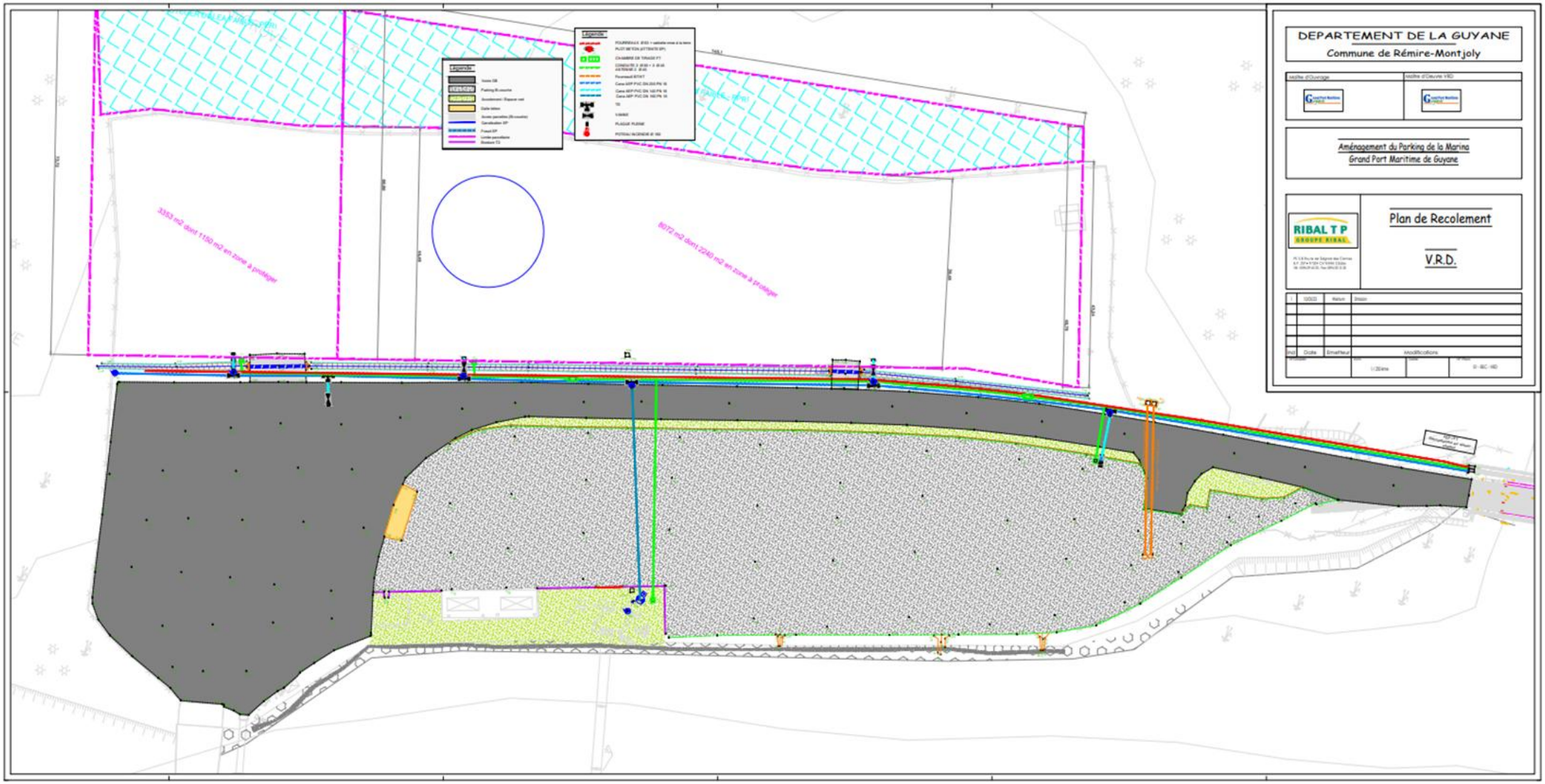
- Pour l'alimentation en eau : câble en PEHD ϕ32mm
- Pour l'alimentation électrique : câble électrique dans un fourreau ϕ63mm

Ces réseaux seront reliés aux réseaux existants les plus proches, soit à 20-25m de la future passerelle comme indiqué en rouge sur le schéma ci-dessous :

Figure 6 Localisation du raccordement électrique

Les réseaux seront implantés au niveau de la limite béton de la cale de mise à l'eau/enrobé du parking. Des compteurs eau et électricité seront installés lors du raccordement.

Le plan ci-dessous est le plan des réseaux, réalisé par Ribal TP pour le GPMG en 2023.


DEPARTEMENT DE LA GUYANE
Commune de Rémire-Montjoly
Aménagement du Parking de la Marina
Grand Port Maritime de Guyane
RIBAL T P
Plan de Recolement
V.R.D.
3353 m2 dont 1150 m2 en zone à protéger
8072 m2 dont 2240 m2 en zone à protéger

Dispositions constructives particulières

Les contreventements longitudinaux empêcheront aux bateaux de se retrouver accidentellement sous le wharf et rigidifieront la structure. Ils seront parallèles aux poutres longitudinales et présenteront une section 20cm x 20cm. Ils seront positionnés à la cote +1.0m ZH, ce qui correspond au niveau moyen de l'eau, soit environ 1,0m sous la sous-face de la poutre longitudinale principale.

Aussi, des contreventements transversaux permettront de transmettre et de répartir les efforts dans les pieux de la seconde file lors des sollicitations horizontales et transversales importantes. Ils seront en forme de croix de Saint André et présenteront une section 20cm x 20cm. Ils seront positionnés entre les cotes +0.5 et +1,5 m ZH. Tout comme le reste de la structure, ces contreventements seront composés de bois classe IV (ou V)

Matériaux

Les éléments seront constitués de bois de classe d'emploi V, permettant d'assurer les massifs bois structuraux dans des milieux marins (jetées, pontons, …). En raison de la potentielle difficulté d'approvisionnement de la classe V, ils pourront également être en classe IV et munis d'un traitement de protection en résine pour la partie immergée et dans la zone de marnage.

Classe d'emploi	Situation de service	Agents biologiques
1	Intérieur, toujours au sec (parquet, huisseries)	Insectes
2	Intérieur, humidité occasionnelle (charpente)	Insectes, champignons
3	Extérieur, hors sol, humidité fréquente	Insectes, champignons
4	Contact avec le sol ou eau douce, humidité permanente. Composants non essentiels, éléments de charpente essentiels ou difficiles à remplacer	Insectes, champignons
5	Contact avec l'eau de mer permanent ou non	Insectes, champignons, térébrants marins

Tableau 2 Rappel des classes d'emploi du bois

Le dimensionnement des structures en bois devra dans tous les cas respecter les normes suivantes :

- EC5 – Calcul des structures en bois

- NF EN 335 – Durabilité du bois et des matériaux à base de bois - Classes d'emploi : définitions, application au bois massif et aux matériaux à base de bois – Mai 2013

- NF EN 338 – Bois de structure - Classes de résistance – Juillet 2016

- FD P20-651 – Durabilité des éléments et ouvrages en bois – Juin 2011

Le plan du projet est présenté ci-dessous.

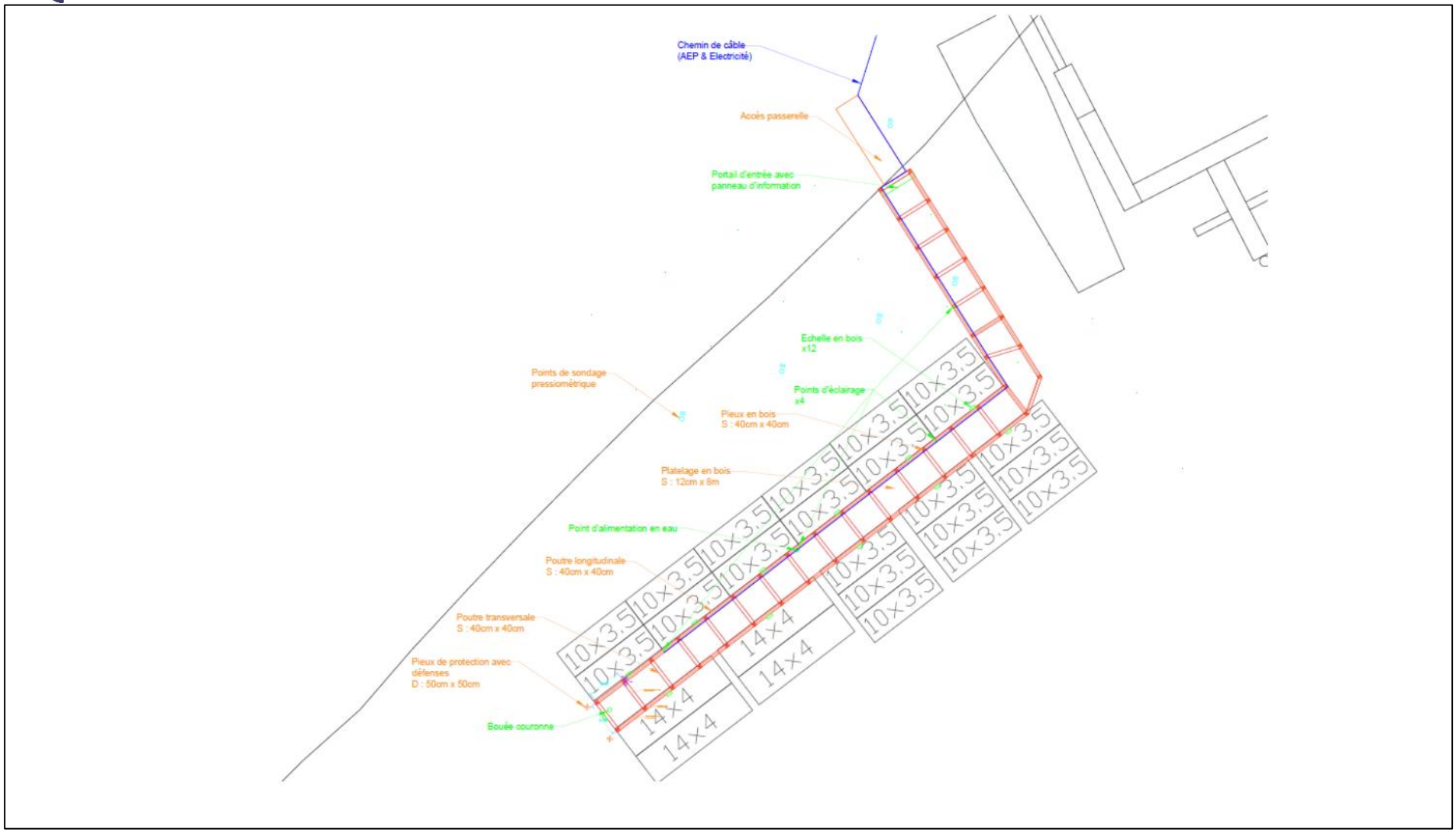


Figure 7 Plan du projet

5.3.2 Eléments hydrauliques

Courantologie

L'implantation de l'ouvrage sera en bordure du fleuve Mahury dont les caractéristiques en termes de courantologie sont données ci-dessous (source : DDE de la Guyane – 25 août 2010). Même si ces données sont d'ordre général et ne concernent pas spécifiquement le site d'étude, elles permettent tout de même de retenir les ordres de grandeur de la vitesse du courant à retenir.

Les données ci-dessous concernent dans un premier temps l'ensemble du fleuve, et sont fournies par le port :

« Un courant général, formé par la branche Nord du grand courant Sud-Equatorial, suit la côte Nord de l'Amérique du Sud jusqu'aux Antilles. D'après les instructions nautiques, la vitesse de ce courant général est de 0,5 à 1,5 m/s. Il est, avec des houles, un agent fondamental du transport des matériaux de l'Amazone vers le Venezuela et, en particulier, du déplacement des bancs vaseux dont dépendent les érosions ou les engraissements des fonds devant les côtes guyanaises.

Les courants en flot et jusant peuvent être importants dans l'estuaire du Mahury de l'ordre de 5 à 6 nœuds, soit de 2,5 à 3,0 m/s maximum.

Pendant les opérations d'accostage à l'étale de pleine mer, les courants sont faibles de l'ordre de 1 nœud soit 0,5m/s. L'effet de la marée vient s'ajouter à ce courant permanent, qui se trouve accru en flot et diminué en jusant. Les vitesses varient de 0,25 m/s à 0,8 m/s, sans que la direction soit notablement modifiée. »

Pour le dimensionnement, un courant de 3m/s a été retenu.

Marées

Les données des niveaux d'eau sont reprises de l'ouvrage « Références Altimétriques Maritimes – Ports de France métropolitaine et d'outre-mer – Côtes du zéro hydrographique et niveaux caractéristiques de la marée » (2020).

Dégrad des Cannes	NGG	ZH[1]
PHMA	+3,74	+1,88
NM	+2,10	+0,24
PBMA	+0,52	-1,34

ZH[1] : ZH = NGG – 1,86

Tableau 3 Valeurs de références des marées au niveau du port

5.3.3 Planning prévisionnel

Le planning prévisionnel des travaux est présenté ci-dessous.

DCE - Planning prévisionnel		2025	2026											
Nom de la tâche	Durée	Déc	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Phase travaux	6 mois					**Phase travaux**								
Préparation entreprises et études d'exécution	2 mois													
Pose des pieux, chevêtres, poutres et contreventement	2 mois													
Pose du platelage bois	2 mois													
Pose et raccordement réseaux AEP et électricité	2 sem													
Pose des équipements	4 sem													
Réception des travaux	1 sem													

Figure 8 Planning des travaux du wharf

Il s'agit ici du planning correspondant à la phase de préparation et de réalisation des travaux.

5.4 DESCRIPTION DES TRAVAUX

Le projet privilégiera une méthodologie des travaux dite « depuis le rivage » avec une logique comme suit, et une construction par le ponton à l'avancement de celui-ci :

- Battage des premiers pieux depuis la berge
- Pose des poutres longitudinales et transversales
- Pose du platelage
- Battage des pieux suivants, avec la grue sur le platelage posé précédemment
- Pose des poutres longitudinales et transversales
- Pose du platelage

Ainsi, le passage des engins sera réalisé via le ponton et non via un passage dans le milieu aquatique.

Aussi, pour mener ces travaux, la zone de stockage privilégiée sera située sur l'emplacement suivant :

Figure 9 Zone de stockage dédiée au chantier

Il est prévu un engin de chantier de type pelle. La surface de stockage dédiée au chantier sera d'environ 600m².

5.5 FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS EN PHASE D'EXPLOITATION

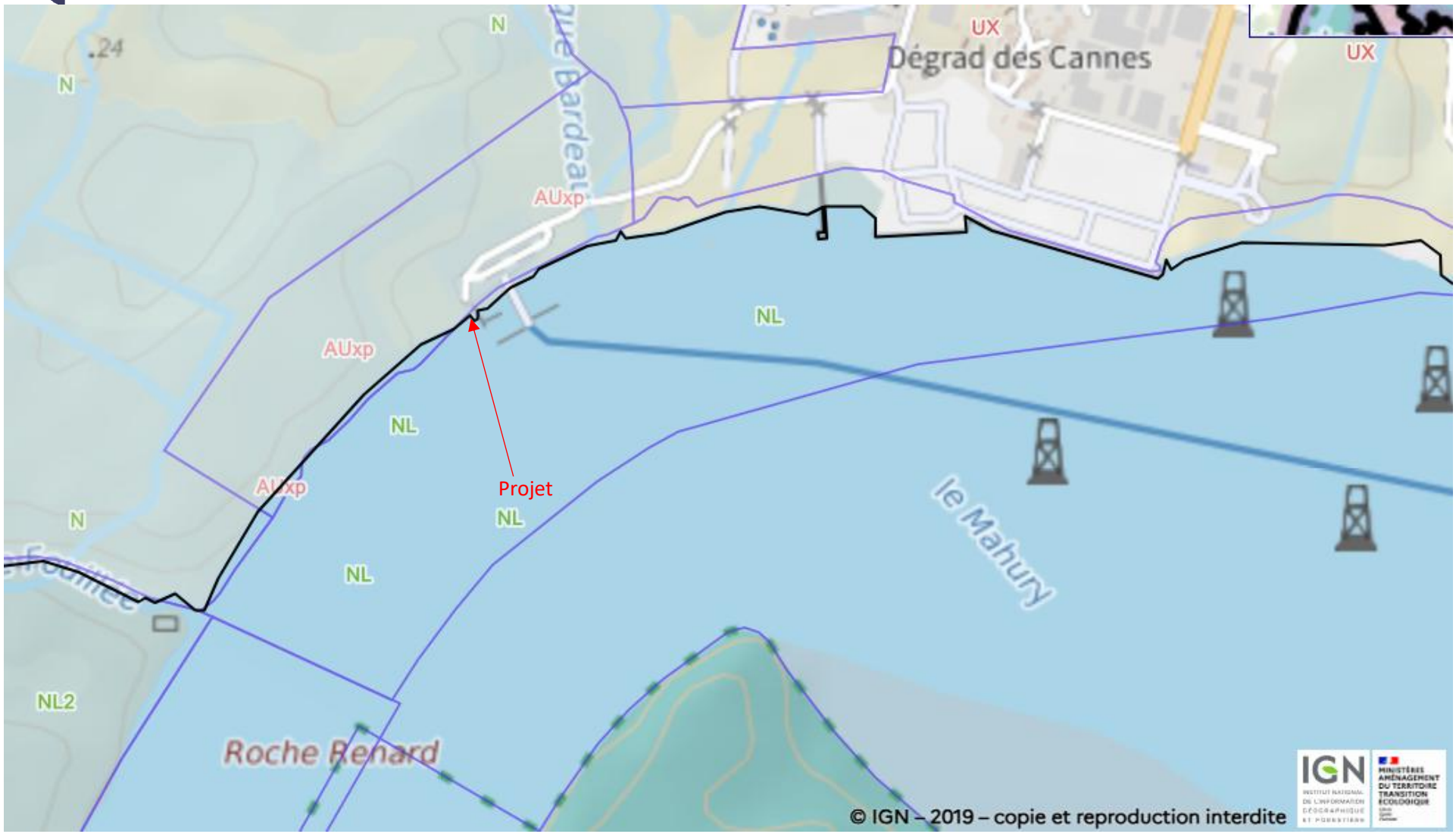
Les installations sont gérées par le GPMG et font partie intégrante du périmètre et des structures qui sont sous sa gestion. Un agent du GPMG aura à charge la gestion des emplacements et s'assurera du bon fonctionnement de la zone et de la cohabitation entre les opérateurs économiques privés et les pêcheurs. Cet agent effectuera également des contrôles réguliers pour s'assurer du bon état des infrastructures.

La réception des équipements sera accompagnée d'un DOE permettant d'avoir les éléments précis des structures réalisés in fine et des implantations.

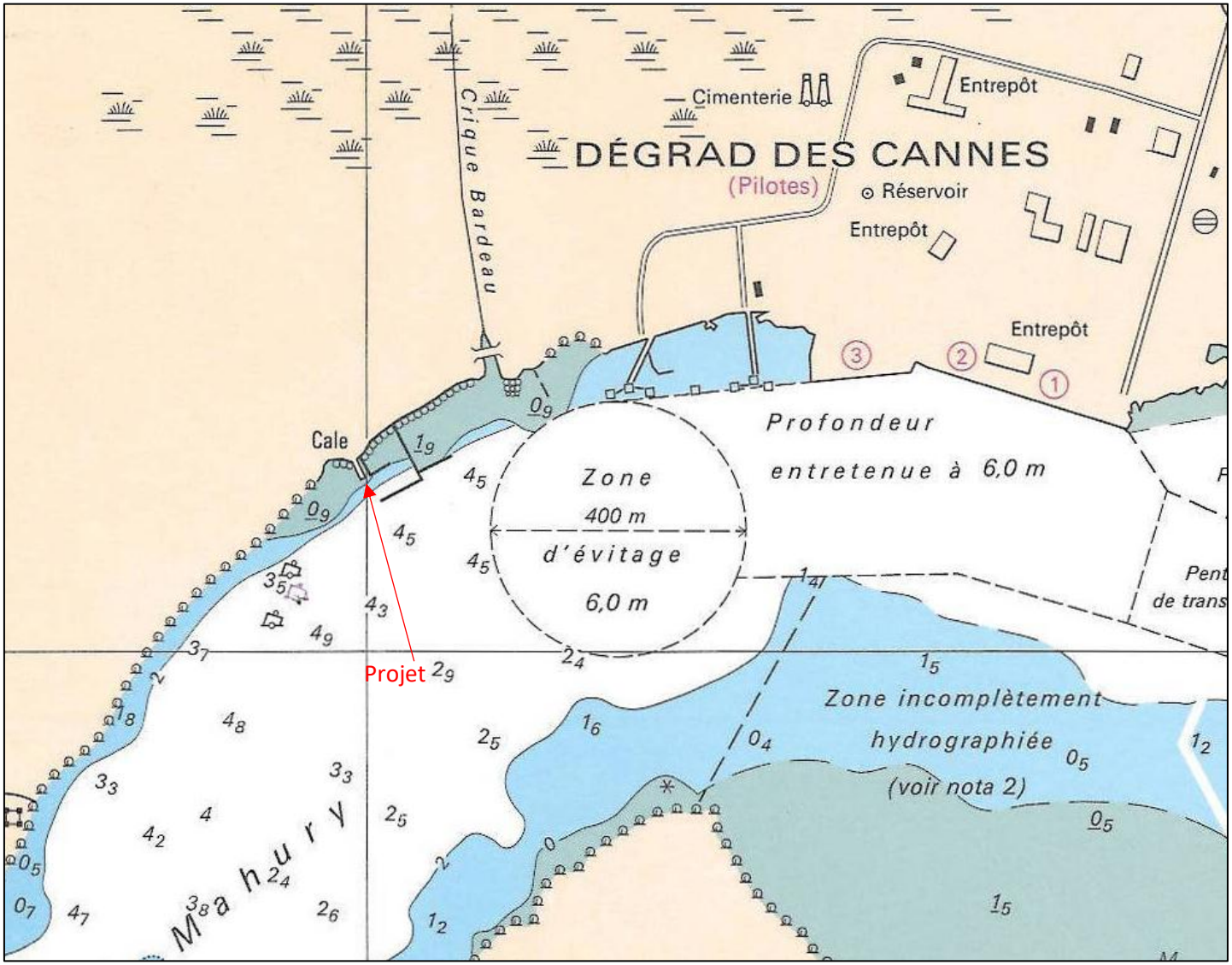
6. - ANNEXE 6 : PLAN DES ABORDS DU PROJET

Situation du projet vis-à-vis de la ZNIEFF marine de type I : Fleuve Mahury

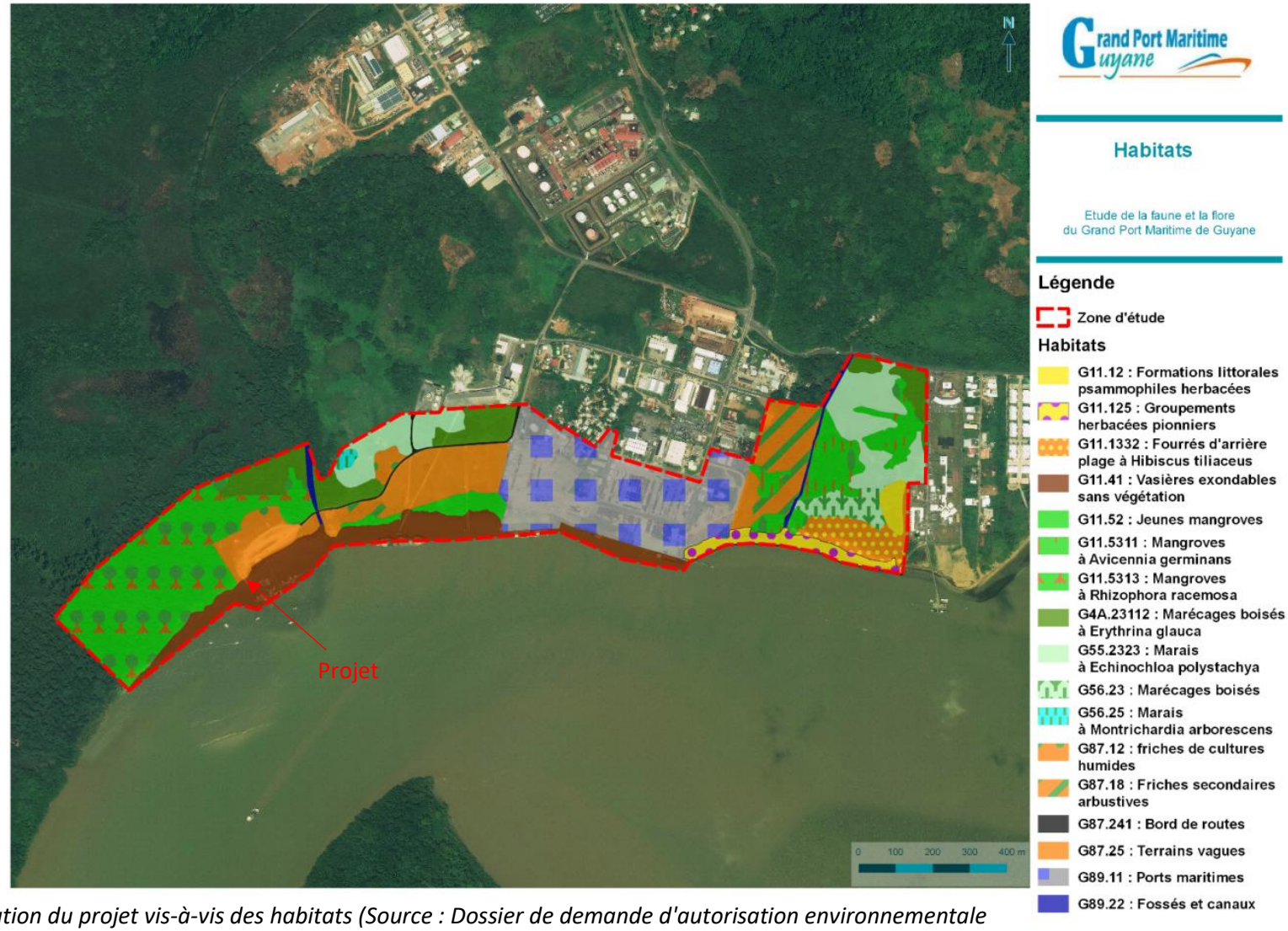
Situation du projet vis-à-vis de la ZNIEFF marine de type II : Bande côtière



Situation du projet vis-à-vis du PLU de Rémire-Montjoly



Situation du projet vis-à-vis de la carte marine (SHOM)



Situation du projet vis-à-vis des habitats (Source : Dossier de demande d'autorisation environnementale Hydreco/GPMG)

7. - ANNEXE 7 : INCIDENCES DU PROJET ET MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Table des matières Annexe 7

7.1 Evaluation des incidences sur le milieu aquatique 30

7.1.1 Incidences pendant les travaux 30

7.1.2 Incidences durant l'exploitation 33

7.2 Mesures de protection de l'environnement 35

7.2.1 Mesures d'évitement 35

7.2.2 Mesures en phase de travaux 35

7.2.3 Mesures en phase d'exploitation 38

7.2.4 Bilan des enjeux, des mesures prévues et des incidences résiduelles 40

TABLE DES TABLEAUX DE L'ANNEXE 7

Tableau 10 Incidences sur la faune et la flore aquatique 31
Tableau 11 incidences sur la faune et la flore terrestres 32
Tableau 12 Niveaux d'émissions des bruits liés au projet 37
Tableau 13 : Bilan des enjeux, mesures prévues, et incidences résiduelles sur le milieu physique 40
Tableau 14 : Bilan des enjeux, mesures prévues, et incidences résiduelles sur le milieu naturel 41
Tableau 15 : Bilan des enjeux, mesures prévues, et incidences résiduelles sur le milieu humain 42

7.1 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LE MILIEU AQUATIQUE

7.1.1 Incidences pendant les travaux

7.1.1.1 Incidence sur le milieu aquatique

7.1.1.1.1 La qualité des eaux

- Risque de pollution accidentelle par les engins de chantier

La phase chantier est susceptible de générer des pollutions accidentelles telles que des fuites d'huile, de carburants ou des déversements illicites ou accidentels de produits dangereux ou dépôt de macro-déchets.

Les mesures envisagées durant les travaux (engins propres et en bon état, respect des normes, précautions d'usage des hydrocarbures et des lubrifiants, …), les moyens matériels (produit absorbant, barrage antipollution, stockage des produits dangereux loin des espaces aquatiques…) et les procédures telles que le plan de gestion des déchets permettront d'éviter ce risque. En cas d'incident, les mesures de prévention et de lutte contre la pollution de milieux aquatiques permettront d'intervenir rapidement et de limiter la pollution éventuelle à proximité immédiate de la zone de chantier.

- Hydrodynamisme et turbidité

Les travaux d'aménagement sont à la fois terrestres et maritimes et auront un impact local sur l'hydrodynamisme de l'estuaire.

L'augmentation de la turbidité est susceptible de gêner l'alimentation de certaines espèces aquatiques filtrantes, de réduire la pénétration de la lumière et, de manière ponctuelle, à proximité immédiate du chantier. Néanmoins, il est à noter qu'il s'agit d'un estuaire et que l'eau connait déjà une certaine turbidité et que la méthodologie de travaux privilégiera les travaux par la terre à l'avancement, limitant ainsi le passage des engins dans l'eau et donc l'augmentation de la turbidité actuelle.

Compte tenu de la méthodologie des travaux, les risques de dégradation du milieu aquatique sont considérés comme temporaires pendant la phase de travaux, faibles et limités à la proximité de la zone de travaux. Ainsi, la qualité des eaux ne devrait pas être dégradée : contrôle et plans pour éviter la pollution.

7.1.1.1.2 La qualité des sédiments

La présence des engins de chantiers et des manipulations pendant les travaux vont entrainer des remaniements des sédiments. Néanmoins, il n'est prévu aucun ajout de sédiments qui pourrait venir modifier la qualité de ces derniers.

Au même titre que pour les incidences sur la qualité des eaux, les travaux ne devraient pas avoir d'incidence significative sur la qualité des sédiments grâce aux mesures et plans de prévention et à l'absence de la circulation des engins dans le milieu aquatique. Celle-ci-sera limitée à la présence du batteur de pieux. La grue permettant le battage sera à terre ou sur le ponton en cours de création.

7.1.1.1.3 Les habitats et la faune

La pose des pieux aura un impact sur les fonds de l'estuaire et pourront engendrer la destruction localisée de micro-habitats.

Comme le montrent les forages réalisés en 2025, il s'agit essentiellement de fonds argileux/vaseux, qui de par leur faible oxygénation ne représentent pas un habitat pouvant abriter une grande diversité d'espèces.

Il est à noter que la zone est incluse dans deux ZNIEFF marines, mais cela particulièrement pour la présence des mammifères et de l'avifaune.

Le tableau ci-dessous présente les incidences possibles pour la faune et la flore aquatiques.

Thématique		Enjeu environnemental	Incidence/impact
Flore aquatique	Vasières exondables sans végétation	*Faible*	*Modéré* *Implantation des pieux donc impact local* *Pas d'engins directement dans les vasières*
Faune aquatique	Gastéropodes et crustacés	*Faible*	*Faible* *Pas d'enjeu de conservation majeur* *La plupart ont été observés dans le canal situé à proximité du périmètre terrestre du GPMG → acclimatation à ce milieu pour ces groupes et délaissement des zones de rivages*
	Poissons de rivage	*Fort pour Megalops atlanticus et Cynoscion acoupa*	*Modéré* *Légère remise en suspension des eaux pouvant : pousser les poissons à fuir la zone ou augmenter leurs ressources alimentaires* *Pas d'affectation biologiques des zones de frayères ou des nurseries*
	Phytoplanctons	*Très faible*	*Très faible* *Légère remise en suspension des sédiments mais très localisée et limitée de par la méthodologie des travaux*
	Dauphins de Guyane	*Fort*	*Faible* *Pas de navire dans le chenal* *Pas d'engins dans le milieu aquatique* *Les travaux sont localisés à proximité du rivage et depuis celui-ci*
	Lamantins	*Fort*	*Faible* *Pas de navire dans le chenal* *Pas d'engins dans le milieu aquatique* *Les travaux sont localisés à proximité du rivage et depuis celui-ci*
	Tortues marines	*Fort*	*Modéré* *Les travaux ont lieu de jour → pas de nuisances liées à de potentiels éclairages* *Pas de navire ni d'engins dans le chenal*
	Caïmans noirs	*Modéré*	*Modéré* *Peu d'individus directement sur le site, il s'agit de présences temporaires, davantage localisée sur l'autre rive du fleuve*
	Mammifères semi-aquatiques	*Fort*	*Fort* *Peu d'individus mais directement sur site, avec un fort enjeu*

Tableau 4 Incidences sur la faune et la flore aquatique

De manière générale, les incidences induises par le chantier sont liées au bruit, à la potentielle présence de lumière ainsi qu'aux déchets générés par le chantier.
En effet, la présence des engins de chantier va augmenter localement la turbulence mais aussi générer des bruits et vibrations (notamment pour la mise en place des pieux).

7.1.1.2 Incidence sur le milieu naturel terrestre

Bien qu'inclus dans deux ZNIEFF marines, le projet n'est pas inclus dans le périmètre d'espaces naturels remarquables terrestres. Toutefois, plusieurs périmètres se trouvent à proximité, notamment une zone RAMSAR et trois ZNIEFF.

Le tableau suivant recense les incidences possibles sur la flore et la faune terrestre.

Thématique		Enjeu environnemental	Incidence/impact
Flore terrestre	Terrains vagues	*Faible*	*Faible* *Présence et stockage du matériel*
	Mangroves à Avicennia germinans	*Modéré*	*Modéré* *Pas de travaux directement sur cette zone mais à proximité directe → Incidences sonores et risques de pollutions*
Faune terrestre	Avifaune	*Fort*	*Fort* *En lien avec les vasières, l'avifaune est très présente sur le secteur concerné → Incidences sonores et impact sur leur habitat*
	Mammifères	*Modéré*	*Faible* *Travaux depuis le rivage mais essentiellement sur le milieu aquatique → peu d'impact sur les espèces terrestres*
	Amphibiens et reptiles	*Modéré*	*Modéré* *Peu d'espèces mais la présence des travaux depuis le rivage peut avoir une incidence*
	Odonates	*Faible*	*Très faible* *Pas de travaux terrestres*

Tableau 5 incidences sur la faune et la flore terrestres

Les vibrations et la pollution sonore auront un impact sur les espèces présentes à proximité du site et notamment sur les différentes espèces d'avifaune recensées à proximité principalement pendant la période de battage des pieux. L'incidence liée à la présence de lumière sera limitée de par la réalisation diurne des travaux.

Aussi, l'incidence des déchets liés aux travaux est à prendre en compte : principalement les rejets liquides pouvant être générés par les engins et déchets solides liés au matériel de chantier…

Les oiseaux fréquentant le secteur vont probablement se déplacer sur les secteurs environnants, et notamment à l'Ouest de la zone pour éviter les gênes sonores.

L'incidence des travaux sur l'avifaune sera notable mais temporaire.

Les travaux auront donc une incidence ponctuelle sur le milieu naturel à proximité, mais n'impacteront pas de zones protégées. Il y aura également un impact local sur les habitats, les espèces concernées par ces habitats connaitront un report sur d'autres secteurs à proximité immédiate.

7.1.1.3 Incidence sur le milieu humain

Les travaux n'auront aucune incidence directe sur l'activité du port ou des zones industrielles adjacentes. En effet, les premières infrastructures, qui sont celles du port de commerce se situent à 1 km de la zone de travaux et ne seront donc que peu impactées par la pollution sonore liée aux travaux.

En revanche, l'accès au ponton actuel mixte sera interdit pendant la période de travaux et particulièrement pendant la pose du ponton.

7.1.2 Incidences durant l'exploitation

7.1.2.1 Incidence sur le milieu aquatique

7.1.2.1.1 Hydrodynamisme

Le ponton sera positionné parallèle au courant et va donc limiter l'impact sur l'hydrodynamisme, néanmoins la structure du ponton va créer localement des perturbations d'écoulement.

Il pourra donc localement impacter la sédimentologie dû à ces faibles modifications de courants.

7.1.2.1.2 Bathymétrie, qualité de l'eau, et sédimentologie

La création du ponton n'aura aucun impact sur la bathymétrie, la qualité de l'eau et la sédimentologie. Néanmoins, le battage des pieux aura une incidence directe et localisée sur les habitats benthiques du point d'implantation des pieux.

Il n'est pas prévu d'incidences supplémentaires sur la faune et la flore aquatiques en phase d'exploitation, en comparaison avec l'usage actuel du site.

7.1.2.2 Incidence sur le milieu naturel terrestre

En phase exploitation, un parking est à disposition des usagers à proximité directe du ponton, il n'y aura pas d'incidence notable sur le milieu naturel terrestre.

En effet, même si la zone sera plus attractive, les pêcheurs concernés sont déjà pour beaucoup sur site en amarrant leurs bateaux à couple ou à triple. Pour l'augmentation de la fréquentation liée aux opérateurs économiques, le parking déjà présent permet d'absorber cette augmentation sans dégrader le milieu terrestre.

Il n'est pas prévu d'incidences supplémentaires sur la faune et la flore terrestres en phase d'exploitation, en comparaison avec l'usage actuel du site.

Les navires des prestataires actuels ont des capacités allant de 4 à 7 personnes. Les bateaux sur le wharf seront quant à eux des bateaux de pêche artisanale, comme ceux présents actuellement sur site.

7.1.2.1 Incidence sur le milieu humain

7.1.2.1.1 Activités maritimes, pêche et plaisance

Durant l'exploitation, le projet vise à compléter et améliorer les activités maritimes, particulièrement l'activité de pêche, déjà présente sur le secteur en améliorant leurs conditions, notamment en mettant un espace réservé pour les pêcheurs et en conservant l'ancien espace pour le mettre à disposition des opérateurs économiques. Le projet aura donc une incidence positive sur le secteur de la pêche.

7.1.2.1.2 Milieu humain terrestre

Il n'y a pas d'autres activités humaines directement à proximité du projet, celui-ci n'aura donc aucun impact sur ce sujet.

7.2 MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Il est important de préciser que les contraintes environnementales ont été prises en compte lors de la conception du projet et de la définition des différentes opérations de chantier.

7.2.1 Mesures d'évitement

Les mesures suivantes permettent de limiter ou éviter les incidences sur les milieux naturels :

- Privilégier les installations manuelles depuis la berge lorsque c'est possible, limiter le passage des engins dans le milieu aquatique :
    - Battage des premiers pieux depuis la berge
    - Méthodologie de travaux : pose des pieux et platelage à l'avancement depuis le platelage posé précédemment, limitant ainsi l'impact sur le milieu aquatique
- Eviter les périodes de reproduction des espèces locales : notamment celles des tortues marines et de l'avifaune pré-identifiées en partie 3.3.2.4
- Pas de travaux nocturnes/pas d'éclairage sur site
- Vérification du matériel avant intervention, notamment vérification de l'absence de fuites pour éviter les déversements en milieu aquatique ainsi qu'une surveillance quotidienne du matériel pour s'assurer de l'absence de rejets
- Surveillance visuelle lors des travaux et arrêt des travaux en cas d'observations d'espèces marines, notamment en ce qui concerne les mammifères marins, les mammifères semi-aquatiques et les caïmans
- Phasage des travaux en saison sèche pour éviter à la fois la période d'activité des Caïmans et les périodes de pontes des tortues marines
- Création d'une zone de stockage éloignée de la rive
- Nettoyage quotidien du site

7.2.2 Mesures en phase de travaux

7.2.2.1 Réalisation d'un PAE et d'un SOGED

L'entreprise de travaux établira un Plan d'Assurance Environnement (PAE) qui s'appliquera aux travaux et à l'organisation interne de l'entreprise en matière d'environnement.

Le PAE concernera les mesures générales visant à limiter l'incidence et les nuisances dues aux chantiers sur l'environnement. Le PAE spécifique au chantier renseigne sur :

- La réglementation
- La détermination des objectifs environnementaux du chantier
- La sensibilisation du personnel
- Le plan d'intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle
- La gestion du stockage des liquides et des matériaux solides
- Les mesures de sécurité à mettre en œuvre
- Et les moyens de contrôles

Pour préciser son organisation, le plan des installations de chantier précisera également les différentes zones de stockage et les dispositifs mis en place pour éviter les risques de pollution. Ces installations pourront être positionnées sur la zone de stationnement actuelle.

En supplément du PAE, l'entreprise réalisera un Schéma Organisationnel de Gestion et d'Enlèvement des Déchets (SOGED), ce schéma aura pour objectif d'informer et de cadrer :

- Les déchets produits, la collecte et leur gestion ainsi que leur minimisation
- Le suivi de l'évacuation des déchets

7.2.2.2 Suivi environnemental des travaux

Le personnel exécutant ainsi que les éventuels sous-traitants seront accueillis par le responsable de chantier à leur arrivée sur site. Lors de cet accueil, le responsable de chantier, leur expliquera la politique HQE (Haute Qualité Environnementale) lié à ce chantier ainsi que les objectifs environnementaux. Il leur demandera de s'engager à respecter et à appliquer les procédures mise en place pour éviter les risques de dégradation et pollution du milieu marin.

Le responsable de chantier sera en charge de vérifier le respect des mesures de protection de l'environnement avant et durant les travaux, le bon déroulement du chantier et si nécessaire d'adapter la méthodologie des travaux pour préserver le milieu marin.

Une personne responsable environnement du chantier sera chargée de veiller au bon déroulement des travaux et un rapport journalier d'intervention rappelant les travaux, les arrêts (et leurs causes) ainsi que les difficultés rencontrées sera réalisé. Ce registre sera tenu en permanence à disposition du maître d'ouvrage.

7.2.2.3 Mesures pour préserver la qualité du milieu aquatique

7.2.2.3.1 Mesures lors des travaux à terre

Les mesures du chantier à terre viseront à éviter tout transfert de polluant dans le milieu aquatique.

- Tous les matériels seront lavés en atelier ou sur un site adapté hors de la zone de travaux
- Le chantier fera l'objet d'un entretien et d'un nettoyage régulier pour éviter tout entrainement de matériaux par les eaux de ruissellement.
- Des précautions seront prises pour éviter toute chute de matériaux lors de la manipulation et de la mise à l'eau des équipements, en particulier, un parking est à disposition pour stocker loin du rivage

Les déchets de chantier seront gérés et traités par l'entreprise de travaux dans le respect de la réglementation en vigueur. L'entreprise sera responsable du bon état du chantier et s'engagera à :

- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité.
- Conditionner hermétiquement ces déchets.
- Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages.

7.2.2.3.2 Prévention et moyens de lutte contre les pollutions accidentelles

L'entreprise de travaux prendra toutes les mesures pour éviter le risque de pollution :

- Engins de chantier propres, entretenus et en bon état de fonctionnement, qui devront répondre aux normes en vigueur (les entreprises fourniront les contrôles effectués par les organismes agréés avant le commencement du chantier).
- Utilisation d'outils hydrauliques ayant l'avantage majeur de fonctionner en circuit fermé et par conséquent de ne rejeter aucun élément polluant dans le milieu contrairement aux outils pneumatiques équipés de graisseur de ligne.
- Présence d'équipements et de produits absorbants sur le chantier permettant de pallier un éventuel accident et contenir le risque de pollution.
- Procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle définissant :
  - les modalités d'intervention en cas d'urgence (procédure, liste et coordonnées de personnes à prévenir en priorité, etc.) ;
  - les modalités de confinement du site, de récupération et d'évacuation des substances polluantes ainsi que le matériel nécessaire au bon déroulement de l'intervention.

7.2.2.3.3 Moyens de luttes contre le bruit aquatique

Pour la plupart des thématiques, c'est le bruit qui a l'incidence la plus notable.
Le tableau ci-dessous présente les bruits générés par le projet en phase de chantier et en phase d'exploitation.

Type de signal	Phase concernée	Activité	Niveau d'émission (dB)	Bande de fréquence
Impulsionnel	Phase travaux	Battage de pieux	200 – 250	10 Hz – 20 kHz
Continue	Phase exploitation	Navire de pêche	≈ 150	10 Hz – 20 kHz
		Petit hors-bord	≈ 156	10 Hz – 20 kHz

Tableau 6 Niveaux d'émissions des bruits liés au projet

Plusieurs mesures sont proposées pour réduire les impacts liés au bruit :

- Mise en marche progressive des engins de travaux (méthode du soft-start). La montée en puissance devra se dérouler pendant 30 min, permettant aux animaux de s'éloigner progressivement. En fin d'atelier bruyant, un soft-stop pourra également être déployé.
- Utilisation d'une tête de battage en bois pour atténuer le bruit
- Pour réduire davantage le bruit directement lié au battage des pieux, un manchon acoustique (pile sleeve) sera installé autour du pieu durant les opérations de battage. Ce dispositif agit comme une barrière mécanique dissipant les ondes vibratoires et permettant une réduction des émissions sonores sous-marines de l'ordre de 10 à 20 dB. Il est certes moins efficace qu'un rideau à bulles mais il est simple d'utilisation, rapide à installer et ne nécessite pas la présence d'un compresseur sur site. Combiné à la tête de battage en bois, il permettra également de limiter la distance de propagation des ondes sonores.

7.2.2.4 Mesures de réduction des impacts sur les milieux naturels terrestres

Le chantier est prévu à terre et sur le Mahury et se déroulera uniquement de jour. Et les mesures précédemment exposées ont également pour objectif de réduire les impacts sur les milieux naturels terrestres.

Les mesures de suppression et d'atténuation des incidences sur l'avifaune mises en œuvre durant le chantier consistent à assurer une bonne conduite de chantier pour minimiser les perturbations physiques et sonores et une bonne gestion des eaux et des déchets pour réduire au maximum les pollutions accidentelles physiques et chimiques liées aux travaux.

7.2.2.5 Mesures de réduction des impacts sur les activités et le voisinage

Il est à noter qu'une signalisation sera mise en place pour indiquer de la présence du chantier et indiquer la règlementation d'accès à la zone qui en découle.

7.2.2.5.1 Déroulement des travaux

Le site étant situé dans le secteur d'une zone industrielle et du port de commerce (sans être à proximité immédiate de ces sites), il n'impactera pas les activités humaines, ni ne créera de nuisances particulières. De ce fait il n'est pas prévu d'adapter spécifiquement la période ou les horaires pour ces travaux. Néanmoins, l'estuaire étant une zone de frayère et de nombreuses espèces ayant été recensées à proximité, les travaux se dérouleront en dehors des périodes de reproduction des espèces protégées.

7.2.2.5.2 Sécurité des personnes

La partie maritime concernée par les travaux sera balisée afin que les bateaux circulant dans le chenal ne viennent pas impacter la sécurité des travaux en cours.

Aussi, l'organisation du chantier sera conforme à la réglementation en vigueur. Une information sera réalisée auprès des usagers du plan d'eau et des riverains. Les différents engins utilisés pour les opérations seront signalés conformément à la réglementation en vigueur.

7.2.2.5.3 Respect du voisinage

Le chantier sera soumis à la réglementation en vigueur concernant les nuisances sonores, le respect des normes de rejet et le bon entretien des navires en vue de réduire le bruit et l'émission des gaz d'échappement des engins.

Les entreprises chargées des travaux seront tenues de respecter les horaires de travail. Mais comme vu précédemment, il n'y a pas de voisinage humain sensible sur le secteur tels que des lieux d'habitations.

7.2.3 Mesures en phase d'exploitation

7.2.3.1 Préservation de la qualité du milieu aquatique et du milieu naturel

7.2.3.1.1 Règlement d'exploitation

Le règlement d'exploitation du port sera modifié suite à l'ajout du wharf pour indiquer les règles d'utilisation de celui-ci.

Il comportera les dispositions nécessaires à la protection des biens et des personnes à savoir :

- Les conditions d'utilisation du parking et du wharf
- L'obligation de nettoyer le ponton et de le laisser sans aucun déchet
- L'obligation de réaliser des inspections régulières de la structure (platelages, bouées, ancrages) et de remplacer les pièces usées
- L'obligation de ne pas utiliser de produits interdits sur le territoire

- L'obligation de contrôler les installations électriques et leur conformité aux normes
- L'obligation d'afficher le règlement d'accès et de gérer les interdictions d'accès qui en découleraient

7.2.3.1.2 Entretien et maintenance durant l'exploitation des installations

Le gestionnaire effectuera l'entretien et le nettoyage régulier des installations.

L'entretien et la maintenance au cas par cas permettront de garantir la sécurité des installations mais aussi d'éviter qu'elles dégradent le milieu aquatique environnant.

7.2.3.2 Bilan annuel de l'exploitation

A la fin de chaque année, le gestionnaire établira un bilan annuel de l'exploitation du ponton, l'état de ce dernier, son impact environnemental et si celui-ci est modifié en raison de l'état des infrastructures ou d'un mauvais usage du wharf, ainsi que les objectifs pour l'année qui suit : matériel à remplacer, rénovations à prévoir, sensibilisation ou actions à mener.

7.2.3.3 Gestion des déchets solides

Le gestionnaire mettra en place des poubelles et du tri sélectif à proximité ou indiquera aux usagers le lieu de leur présence pour s'assurer du maintien en bon état du site. Aussi, il s'assurera de la bonne gestion des déchets de pêche en particulier.

7.2.3.4 Eclairage du site

Si un éclairage doit être ajouté pour l'exploitation, les lumières utilisées seront choisies pour avoir un spectre orangé, afin de limiter les impacts sur la faune nocturne (en particulier caïmans et tortues marines). Les ampoules seront de 3000K maximum. Les seuls éclairages nocturnes devront être limités aux zones ne pouvant se passer de lumière.

7.2.4 Bilan des enjeux, des mesures prévues et des incidences résiduelles

7.2.4.1 Milieu physique

Thématique	Enjeux	Phase	Niveau d'impact	Mesures prises	Impact résiduel
Hydrodynamisme	Risque de modification des courants et de l'hydrodynamisme local	Chantier	Moyen	Ponton implanté parallèlement au courant permettant de réduire l'impact	Faible
Qualité des eaux et sédiments	Risque de pollution accidentelle ou de remise en suspension des sédiments	Chantier	Moyen	Elaboration d'un Plan d'Assurance Environnement (PAE) Présence d'équipements et de produits absorbants	Très faible
	Risque d'altération de la qualité de l'eau par les usages	Exploitation	Moyen	Contrôle régulier, entretien du wharf, nettoyage, tri sélectif, absence de rejet liquide, suivi de la qualité de l'eau	Très faible
Bathymétrie / Sédimentation	Risque d'envasement localisé	Exploitation	Faible	Contrôle lors des entretiens du wharf	Faible

Tableau 7 : Bilan des enjeux, mesures prévues, et incidences résiduelles sur le milieu physique

7.2.4.2 Milieu naturel

Thématique	Enjeux	Phase	Niveau d'impact	Mesures prises	Impact résiduel
Environnement aquatique	Risque d'altération des habitats aquatiques nuisance aux espèces	Chantier	Fort	Bonne conduite du chantier, limitation des rejets, horaires diurnes Méthodologie de travaux adaptée : installations manuelles depuis la berge puis à l'avancement Observations régulières et arrêts des travaux en cas de présence d'un individu Réalisation des travaux hors période de reproduction des tortues marines (les pontes ne sont pas réalisées à proximité directe : il est donc proposé d'éviter les périodes de ponte pendant lesquelles les tortues remonte le chenal, mais les travaux ne seront donc pas concernés par les périodes d'émergence des tortillons) ; Période à éviter → février à août	Faible
	Modification locale des habitats	Exploitation	Faible	Absence de rejets solide ou liquide, suivi faune/flore, entretien régulier Si un éclairage doit être ajouté pour l'exploitation : Les lumières utilisées seront choisies pour avoir un spectre orangé, afin de limiter les impacts sur la faune nocturne (en particulier caïmans et tortues marines). Les ampoules seront de 3000K maximum. Les seuls éclairages nocturnes devront être limités aux zones ne pouvant se passer de lumière.	Très faible
Environnement terrestre	Risque sur la faune terrestre et flore littorale (mangrove, espèces protégées) Perturbation sonore ou visuelle /Dérangement des oiseaux	Chantier	Moyen	Travaux exclusivement diurnes, hors périodes de reproductions de l'avifaune Prospection visuelle faune/flore préalable Arrêt des travaux en cas de présence d'un individu à proximité Circulation des engins uniquement sur le parking existant et le ponton à son avancement	Faible
	Perturbation sonore ou visuelle	Exploitation	Faible	Aucune source de nuisance prévue en dehors des bateaux de pêche (site où des bateaux sont déjà présents)	Faible

Tableau 8 : Bilan des enjeux, mesures prévues, et incidences résiduelles sur le milieu naturel

7.2.4.3 Milieu humain

Thématique	Enjeux	Phase	Niveau d'impact	Mesures prises	Impact résiduel
Activités maritimes	Sécurité de la navigation	Chantier	Moyen	Balisage maritime, information des usagers	Faible
	Conflit d'usage	Exploitation	Positif	Espace mieux organisé entre les différentes activités	Positif
Voisinage	Bruit, circulation, émissions	Chantier	Faible	Respect horaires, respect des normes de rejets et de la réglementation en vigueur concernant les nuisances sonores, informations au niveau du port	Très faible
Sécurité des personnes	Risque d'accident sur le chantier	Chantier	Moyen	Respect réglementation, signalisation, plan de sécurité	Très faible
Gestion du chantier et exploitation du site	Sécurité et propreté du site	Chantier	Moyen	Elaboration PAE et SOGED Nettoyage quotidien du site	Faible
	Sécurité et propreté du site	Exploitation	Faible	Surveillance par le port, sensibilité auprès des usagers (pêcheurs et opérateurs économiques), entretien par le port	Faible
Activité de pêche artisanale	Amélioration des conditions d'amarrage et de travail	Exploitation	Positif	Organisation et encadrement des activités, formation à la prévention des pollutions	Positif

Tableau 9 : Bilan des enjeux, mesures prévues, et incidences résiduelles sur le milieu humain