

Réhabilitation de la protection contre la houle de la Route Nationale 2 – Commune du Carbet

**Demande de Concession d'Utilisation Domaine Public Maritime – Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement**

## CONSULTING

SAFEGE  
1 Zone Artisanale de Manhity  
Immeuble Grémeau  
97232 LE LAMENTIN

Agence Antilles Guyane

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL  
Parc de l'île - 15/27 rue du Port  
92022 NANTERRE CEDEX  
[www.safeg.com](http://www.safeg.com)

Version : indA

Date : 07/03/2019

Nom Prénom : CHEREAU Edouard

Visa :



Vérification des documents IMP411

**Numéro du projet : 17MAG128**

**Intitulé du projet : Réhabilitation de la protection contre la houle de la Route Nationale 2 – Commune du Carbet**

**Intitulé du document : Demande de Concession d'Utilisation Domaine Public Maritime – Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement**

<b>Version</b>	<b>Rédacteur</b> NOM / Prénom	<b>Vérificateur</b> NOM / Prénom	<b>Date d'envoi</b> JJ/MM/AA	<b>COMMENTAIRES</b> Documents de référence / Description des modifications essentielles
<b>indA</b>	CHEREAU Edouard		03/03/2019	Version initiale

---

## Sommaire

1.....	Préambule.....	5
2.....	Contexte réglementaire .....	6
3.....	Nom et adresse du demandeur .....	6
4.....	Présentation du projet .....	7
4.1	Localisation du projet.....	7
4.2	Description générale du projet.....	10
4.3	Planning et organisation du chantier .....	23
5.....	Estimation financière du projet .....	27
6.....	Modalités de maintenance et de suivi de l'impact environnementale des zones de mouilla ges .....	28
7.....	Remise en état du site.....	28

## Tables des illustrations

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (Source : Geoportail - IGN, 2018).....	7
Figure 2 : Localisation du projet.....	9
Figure 3 : Profil en travers type du programme.....	10
Figure 4 : Profils types de l'ouvrage retenu lors de l'étude préliminaire .....	12
Figure 5 : Exemple de durcissement de la cote par tétrapodes et enrochements .....	13
Figure 6 : perspective d'une bordure GSS2 .....	16
Figure 7 : coupe de détail du trottoir au même niveau que la route (« bordure en saillie ») .....	16
Figure 8 : illustration de GSS2 avec des « lumières » laissant l'eau s'écouler .....	17
Figure 9 : Coupe du trottoir et de la bêche en retombée.....	17
Figure 10 : évacuations des eaux pluviales et de franchissement collecté par la voirie .....	18
Figure 11 : situation des ouvrages hydrauliques présents sur le linéaire de l'étude .....	19
Figure 12 : Vue des trois ouvrages de traversés (de gauche à droite : Dalot béton / Buse DN 1000 / Buse Grain d'Or) 19	
Figure 13 : Illustration des facteurs aggravants générant de renards – source « Méthodes géophysiques et géotechniques pour le diagnostic des digues de protection contre les crues – Cemagref 1999 » .....	20
Figure 14 : Illustration des facteurs aggravants générant de renards – source « Surveillance, entretien et diagnostic des digues de protection contre les inondations – Cemagref 2004 ».....	20
Figure 15 : Coupe type de la fosse de plantation projetée.....	21
Figure 16 : Exemple de fosse de plantation dans trottoir en arrière d'un enrochement – Le Moule 971 .....	21
Figure 17 : Coupe type l'accès à la mer projeté.....	22
Figure 18 : Coupe type du belvédère projeté.....	22
Figure 19 : Exemple d'escaliers dans enrochements – Le Moule 971. ....	23
Figure 20 : Phasage des travaux .....	26
Figure 21 : Planning prévisionnel des travaux .....	27

## Table des tableaux

Tableau 1 : Coordonnées du demandeur .....	6
Tableau 2 : Identification des parcelles concernées par le projet (source: BDTOPO 2012) .....	8
Tableau 3 : Coordonnées du projet (WGS84 UTM20N) .....	8
Tableau 4 : Débits de franchissement pour une houle de période 10s .....	15
Tableau 5 : Débits de franchissement pour une houle de période 7s .....	15

## 1 PREAMBULE

Suite aux événements cycloniques d'IRMA et de MARIA, la protection contre la houle de la route nationale 2 sur la commune du Carbet a été endommagée et s'avère inefficace pour la protection de la RN 2 en cas de forte mer. Cette protection, constituée d'enrochements libres doit être réhabilitée, la RN2 étant un axe de circulation majeur entre le Carbet et Saint-Pierre.

Le projet vise ainsi

- Le maintien de la liaison entre le Carbet et Saint-Pierre évitant les coupures de circulation à chaque épisode de forte mer ;
- Le soutien au développement économique du Nord Caraïbe de l'île du fait de son accessibilité permanente ;
- Une meilleure protection des zones habitées proches contre les risques de submersion ;
- L'accroissement de la sécurité pour la circulation des piétons.

L'enrochement existant n'ayant pas fait l'objet d'une autorisation pour occuper le Domaine Public Maritime, le présent dossier vise à régulariser la situation de l'ouvrage en demandant une concession d'utilisation du Domaine Public Maritime pour une durée de 30ans renouvelable.

En Martinique, le DPM est géré :

- Par la Direction de la Mer pour tout ce qui concerne le DPM dit « mouillé », c'est-à-dire la partie maritime du DPM jusqu'au trait de côte. La Direction de la Mer gère également les pontons fixes.
- Par la DEAL pour tout ce qui concerne le DPM dit « sec », c'est-à-dire la partie du DPM située à l'intérieur des terres, pontons exceptés.



### Ce qu'il faut retenir...

*Le présent dossier constitue la demande de Concession d'Utilisation du DPM pour le projet de réhabilitation de la protection littoral de la RN2 afin de régulariser la situation administrative de l'ouvrage existant. Ce dossier est à destination de la DEAL Martinique.*

---

## 2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les occupations du domaine public sont régies par l'article L-2122-1 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques, qui stipule que : "*nul ne peut, sans disposer d'un titre l'y habilitant, occuper une dépendance du domaine public....* ".

Les articles L. 2124-3 du code de la propriété des personnes publiques et le décret 2004-308 du 29 mars 2004 relatif aux concessions d'utilisation du domaine public maritime en dehors des ports définissent la concession d'utilisation du domaine public comme un instrument juridique qui permet à l'Etat d'accorder à un tiers un droit réel sur son domaine afin que ce dernier construise un ouvrage qu'il exploite (voire qu'il loue à l'Etat).

De ce fait, la concession d'utilisation permet à une personne privée de construire un ouvrage sur le domaine public de l'État, d'un établissement public ou d'une collectivité. Ce titre est utilisé pour les installations ou travaux affectés à l'usage du public, à un service public ou une opération d'intérêt général (au sens d'intérêt collectif).

## 3 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

**Objet de la demande** : Demande de Concession d'Utilisation du Domaine Public Maritime au titre du Code de la Propriété des Personnes Publiques en vue de la réhabilitation de l'ouvrage de protection littoral de la RN2 sur un linéaire de 700m sur la commune du Carbet, en Martinique.

La demande porte sur une **durée de 30 ans renouvelable**.

Le porteur du projet est **la Collectivité Territoriale de Martinique**,

**Tableau 1 : Coordonnées du demandeur**

<b>Demandeur</b>	<b>Adresse / SIRET / Représentant</b>
Collectivité Territoriale de Martinique	Plateau ROY, Cluny – BP679 97200 Fort-de-France N° SIRET : 200 055 507 00012 Représentée par Mr le Président de la CTM

## 4 PRESENTATION DU PROJET

### 4.1 Localisation du projet

Le projet est situé au niveau de la Route Nationale 2 (RN2), sur le territoire communal de la ville du Carbet, sur la côte Caraïbes de l'île de la Martinique.



Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (Source : Geoportail - IGN, 2018)

Le projet s'étend sur **environ 700 ml**, le long de la RN2 entre le Carbet et Saint-Pierre, coté mer. Cette route littorale qui longe la côte Caraïbe depuis Fort-de-France/Schoelcher jusqu'au Prêcheur est le principal itinéraire permettant l'accès au Nord Caraïbe de l'île.

**Actuellement, des enrochements existent le long de cette voie mais ils s'avèrent inefficaces pour la protection de la RN 2 en cas de forte mer.**

Le projet est bordé à l'Ouest par la Mer des Caraïbes et au Sud-Est par des zones d'habitations (bourg du Carbet, lotissements ...) ainsi que par des espaces boisés au Nord-Est.

Une carte de localisation du projet et des parcelles concernées par ce dernier est présenté ci-après.

**Tableau 2 : Identification des parcelles concernées par le projet (source: BDTOPO 2012)**

Parcelle	Gestionnaire
I 0274	Etat
A 0005	Etat
A 0253	Etat
DPM	Etat

**Tableau 3 : Coordonnées du projet (WGS84 UTM20N)**

	X	Y
Limite sud	695 498	1 627 239
Limite nord	695 657	1 627 919

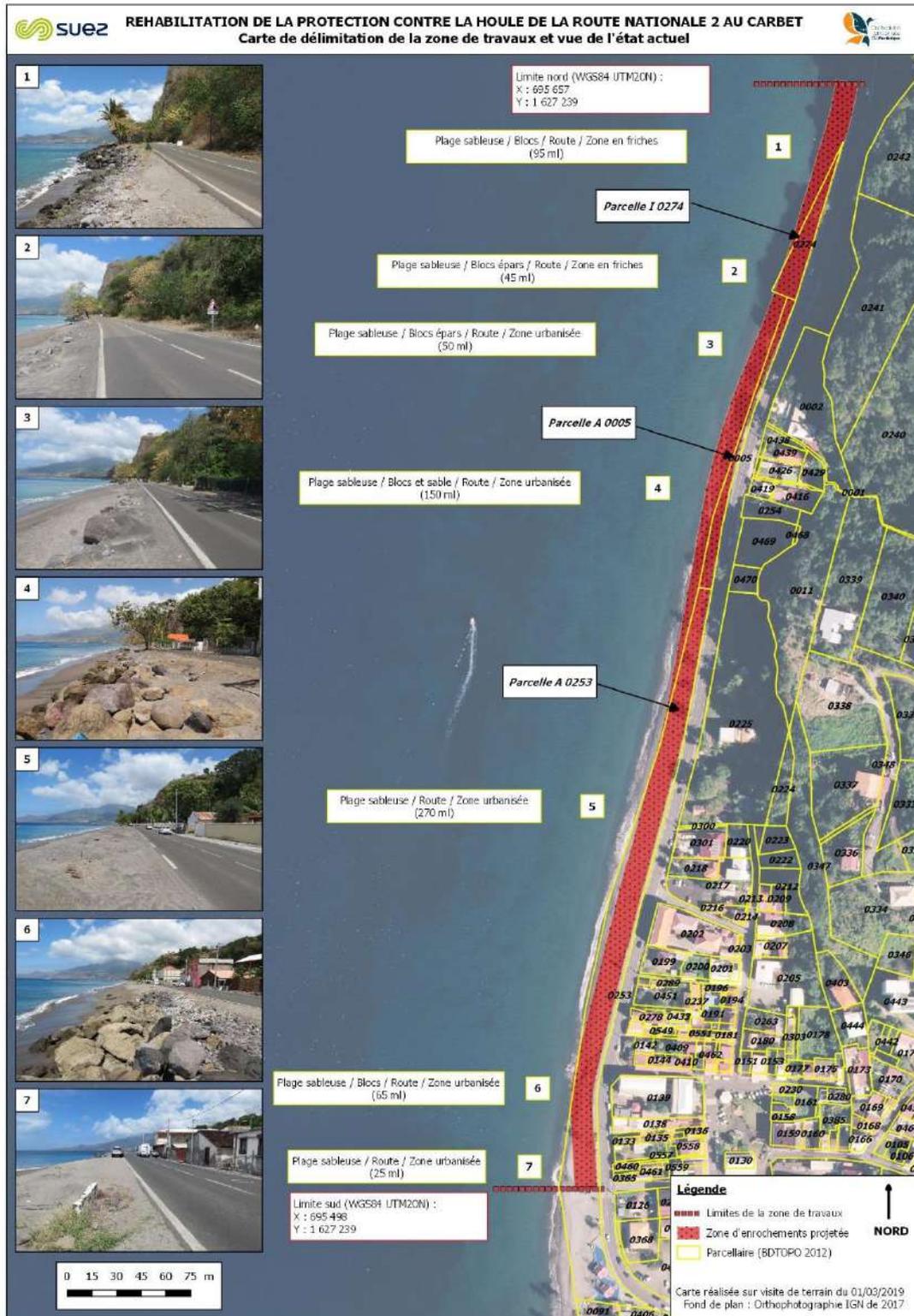


Figure 2 : Localisation du projet

## 4.2 Description générale du projet

### 4.2.1 Ouvrage existant

Un ouvrage existant en enrochement libre existe sur l'emprise du projet. Il n'était pas visible car recouvert de sable. Il a été découvert lors des passages de IRMA et MARIA.

Cet ouvrage se distingue de l'enrochement plus au Nord :

- Plus discret car la pente est plus douce 2H/1V environ
- Plus fragile par une blocométrie très hétérogène
- Facilement engraisé par le sable

### 4.2.2 Présentation et objectif du projet

L'objet de l'opération consiste donc à réhabiliter l'ouvrage existant.

Le programme prévoit la réhabilitation d'un ouvrage de protection contre la houle sur la RN2 entre le P.R. 26+549 et 27+252 au Carbet comprenant :

- Un dispositif contre les déferlements ;
- Un trottoir continu pour piétons.

Selon le profil en travers suivant :

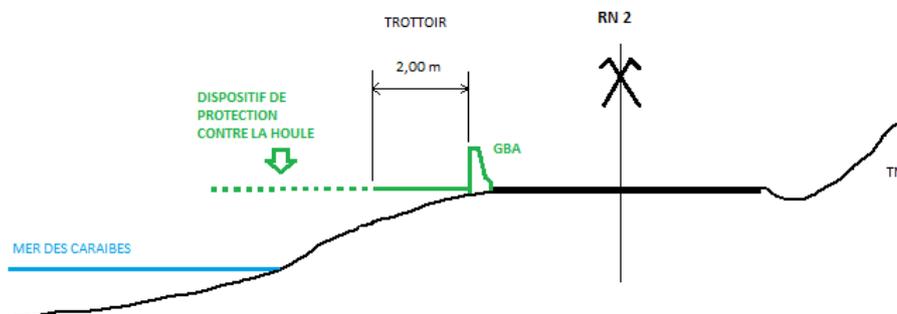


Figure 3 : Profil en travers type du programme

Les objectifs fixés par le Maître d'Ouvrage sont :

- Le **maintien de la liaison entre le Carbet et Saint-Pierre** évitant les coupures de circulation à chaque épisode de forte mer ;
- Le **soutien au développement économique du Nord Caraïbe** de l'île du fait de son accessibilité permanente ;
- Une **meilleure protection des zones habitées proches** contre les risques de submersion ;
- L'**accroissement de la sécurité pour la circulation des piétons**.

De plus, lors des réunions pendant la phase d'étude préliminaire, il a également été demandé de prendre en compte :

▷ **L'amélioration des conditions de circulation et de sécurité des usagers :**

*Dans le cadre de cette opération, il sera étudié des améliorations des conditions de circulation des automobiles, des poids lourds, des engins agricoles, des piétons, etc.*

*Les aménagements proposés devront prendre en compte la sécurité des usagers.*

▷ **L'intégration des ouvrages dans l'environnement :**

*Les ouvrages devront être intégrés dans l'environnement en prenant en compte, notamment, les aspects architecturaux et paysagers.*

*Par ailleurs, une attention particulière sera accordée à la préservation de l'environnement pendant et après les travaux.*

▷ **La limitation de la gêne à l'utilisateur :**

*La réalisation de l'opération doit prendre en compte l'important trafic existant au niveau de la route nationale 2 et des différentes activités locales.*

*A cet effet, il sera étudié un phasage des travaux et un plan de circulation limitant la gêne à l'utilisateur. Ce phasage devra préciser les travaux qui seront réalisés avec des déviations, de nuit et/ou jours fériés, etc. ainsi que leurs incidences sur l'estimation du coût des travaux.*

Enfin, il convient de rappeler l'enveloppe prévue au programme de travaux du marché évaluée à environ **4 000 000 €HT** (à confirmer par les études de projet qui seront produites après validation du présent dossier d'autorisation).

## 4.2.3 Description de l'ouvrage de protection

### 4.2.3.1 Généralités

Le projet consiste à renforcer la carapace en enrochements existante dimensionnée pour résister aux houles les plus courantes avec une élévation de la butée de tête (à minima 3.0 m NGM) de façon à protéger efficacement la route nationale. L'aménagement est accompagné d'un trottoir protégé par une bordure haute.

Lors de l'étude préliminaire il a été envisagé plusieurs scénarii. Au stade AVP le profil a été affiné et la gestion des eaux pluviales et des eaux de franchissement a été intégrée.

Le scénario retenu par le demandeur est illustré par le profil en travers type suivant :

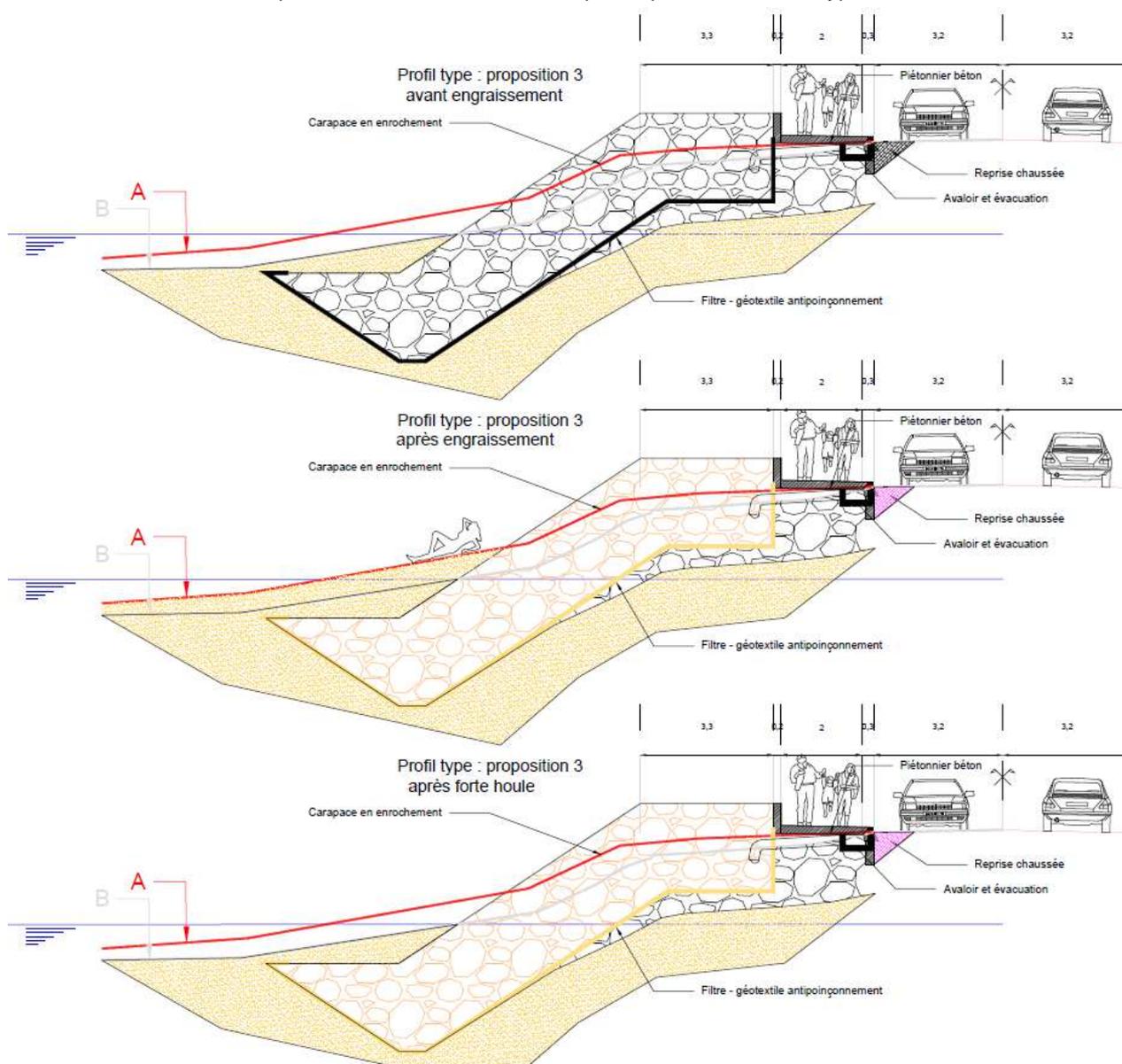


Figure 4 : Profils types de l'ouvrage retenu lors de l'étude préliminaire

#### 4.2.4 Définition et dimensionnement des ouvrages

A l'issu de l'étude préliminaire ; le Maître d'ouvrage a validé la période de retour pour le dimensionnement de la stabilité de l'ouvrage : 30 ans.

Les calculs de franchissements sont traités au chapitre 4.2.5.

##### 4.2.4.1 Définition de la géométrie de la carapace et stabilité.

La géométrie de la carapace de l'enrochement permet de définir le niveau de protection pour une période de retour de houle.

Le calcul des blocs a été réalisé à partir de la formule d'Hudson en retenant les hypothèses suivantes :

- Masse volumique des enrochements = 2,8t/m<sup>3</sup>
- Niveau de dégâts inférieur à 5% (correspond à des déplacements de blocs de la carapace),
- Houle de période de retour 30 ans (Hs = 2m hauteur de calcul H<sub>1/10</sub>= 2.54m)
- Pente : 3H/2V

$$M = \frac{\rho_s H^3}{K_d \left( \frac{\rho_s}{\rho_e} - 1 \right)^3 \cotg \alpha}$$

où M est la masse du bloc, H la hauteur de houle,  $\rho_e$  et  $\rho_s$  les masses volumiques de l'eau et de l'enrochement, K<sub>d</sub> le coefficient de stabilité et alpha la pente du talus.

NB : nous avons considéré uniquement des **blocs en enrochements naturels**. Les blocs artificiels de type acropodes ou tétrapodes présentent l'inconvénient d'être très couteux, peu esthétiques et pas adaptés à une utilisation en haut de plage (impossible de marcher dessus).



Figure 5 : Exemple de durcissement de la cote par tétrapodes et enrochements

#### 4.2.4.2 Résultats de calcul de la formule de Hudson

##### 4.2.4.2.1 La carapace

- La côte altimétrique de **la butée de tête est calée à 3m NGM minimum** ;
- La pente du talus est modifiée à **3H/2V** ;
- **Pour 30 ans** la carapace sera constituée de **2 couches de blocs de 2.6 Tonnes** (soit 2 à 3Tonnes) ;
- Pourcentage de dégât : **5%** ;

Afin de garantir la bonne tenue du talus, **la butée de pied et de tête est constituée de 3 blocs soit environ 4m de largeur.**

Le choix pétrographique se tournera vers l'andésite.

A la suite de nos visites en carrière, **les blocs andésitiques de 2 à 3 tonnes mesurent environ 1.2m de diamètre.**

##### 4.2.4.2.2 Le filtre

La conception de l'ouvrage ne nécessite pas de filtre en matériaux granulaires, Cette fonction sera assurée par un géotextile à forte résistance.

##### 4.2.4.2.3 Géotextile forte résistance

Un géotextile forte résistance sera installé en interposition entre le talus et la première épaisseur de la carapace.

#### 4.2.5 Franchissements (submersion)

##### 4.2.5.1 Calculs de franchissement

Les calculs de franchissement sont réalisés de manière comparative afin d'évaluer l'impact du futur aménagement par rapport à l'état actuel. Il est mené, dans un souci sécuritaire, sur le point le plus pénalisant du linéaire (point bas du profil en long de la route).

- L'état actuel : nous avons considéré que l'état actuel est constitué d'un talus de pente 2H/1V **arasé à 2,3m NGM** (cote de la route au plus bas) ;
- Pour la solution validée en étude préliminaire nous avons retenu un talus de pente 3H/2V **arasé à 3m NGM**. Ce talus vient buter contre un muret sur lequel reposent les blocs et qui bloque une partie des débits de franchissement. **Cette pente sera dans tous les cas plus douce que celle observée plus au Nord du projet.**



#### Ce qu'il faut retenir...

*Le calcul de franchissement de la houle sur l'ouvrage projeté a été calcul pour une hauteur de 3m NGM, or le projet suivra le profil en long de la RN2 qui monte jusqu'à 4.50m NGM. **Le franchissement sera donc plus faible dès que la butée de tête dépassera les 3m NGM sur environ 100m.***

La formule de franchissement utilisée est celle de Owen revue par Bradbury et al (1988) ainsi que Aminti et Franco (1989). Elle permet de calculer des débits en m<sup>3</sup>/s par m d'ouvrage.

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- Niveau d'eau 1m ;
- Période de retour allant de 1 à 20 ans ;
- Période de houle de 7s et 10s ;

Les tableaux ci-après résument les résultats des calculs :

**Tableau 4 : Débits de franchissement pour une houle de période 10s**

Période de houle de 10s	Etat actuel	Solution retenue
Période de retour 1an	0,15 m <sup>3</sup> /s/m	5 10 <sup>-4</sup> m <sup>3</sup> /s/m
Période de retour 5ans	0,31 m <sup>3</sup> /s/m	3,5 10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup> /s/m
Période de retour 10ans	0,4 m <sup>3</sup> /s/m	1,5 10 <sup>-2</sup> m <sup>3</sup> /s/m
Période de retour 20ans	0,5 m <sup>3</sup> /s/m	3,2 10 <sup>-2</sup> m <sup>3</sup> /s/m

**Tableau 5 : Débits de franchissement pour une houle de période 7s**

Période de houle de 7s	Etat actuel	Solution retenue
Période de retour 1an	0,05 m <sup>3</sup> /s/m	1,4 10 <sup>-4</sup> m <sup>3</sup> /s/m
Période de retour 5ans	0,12 m <sup>3</sup> /s/m	3,5 10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup> /s/m
Période de retour 10ans	0,21 m <sup>3</sup> /s/m	8 10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup> /s/m
Période de retour 20ans	0,3 m <sup>3</sup> /s/m	2,3 10 <sup>-2</sup> m <sup>3</sup> /s/m

### Ce qu'il faut retenir...

***On constate donc que la solution retenue permet de réduire de 10 à 300 fois les débits de franchissement par rapport à l'état actuel.***

#### 4.2.5.2 Cheminement piéton

Entre la butée de tête de l'enrochement et le bord de chaussée existant, il est prévu un cheminement de 2 mètres de largeur en béton balayé :

- Qualité de béton XS3 C35/45
- Epaisseur du béton balayé = 12cm
- Enrobage minimal : 5cm
- Epaisseur de la fondation en GNT 0/31.5 : 30cm

Au stade de l'étude préliminaire, ce cheminement était prévu en élévation (14 cm) par rapport à la route au moyen d'une bordure T2.

Après échanges, pour des questions de sécurité des usagers de ce piétonnier, le choix de la bordure s'est porté sur un profil GSS2 « bordure de protection ».

Ces bordures sont prévues en éléments préfabriqués posés sur lit de béton afin de leur donner une meilleure résistance au choc, un rendu plus homogène et afin de servir de réglage avec le piétonnier béton d'un côté et la reprise de béton bitumineux de l'autre.

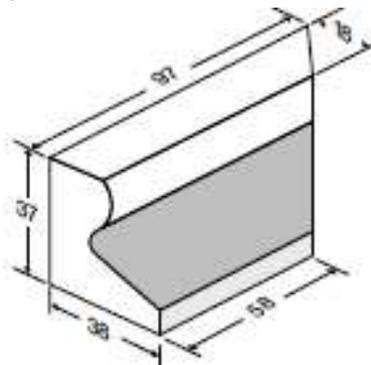


Figure 6 : perspective d'une bordure GSS2

Etant donné la nature des matériaux en place issus de rechargements effectués par la CTM (matériaux de carrière) il n'est pas prévu de géotextile.

La bordure GSS2 sera scellée telle que :

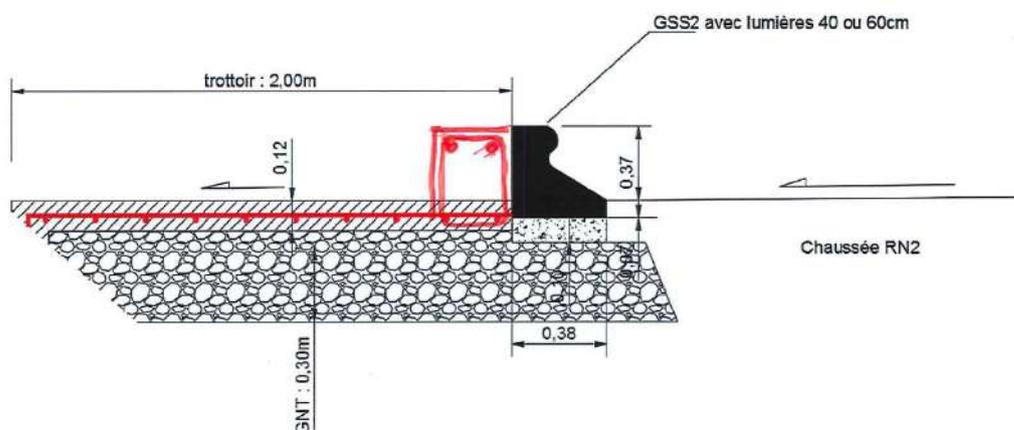


Figure 7 : coupe de détail du trottoir au même niveau que la route (« bordure en saillie »)

Le trottoir projeté sera construit dans la continuité de la chaussée, la bordure sera donc en saillie et séparera la chaussée du trottoir.

Cette solution place le piéton au même niveau que les véhicules, à la pente en travers près. L'élément préfabriqué de bordure GSS2 est scélé et calé par une poutre en béton armée placée côté trottoir pour éviter qu'elle ne se déchausse lors d'un choc avec un véhicule. L'avantage de cette solution est que les eaux de surface ruissellent à travers les bordures puis en continuité sur le trottoir.

Pour donner cette transparence à l'alignement de bordure, nous choisirons des éléments GSS2 avec des lumières de 40cm ou 60cm

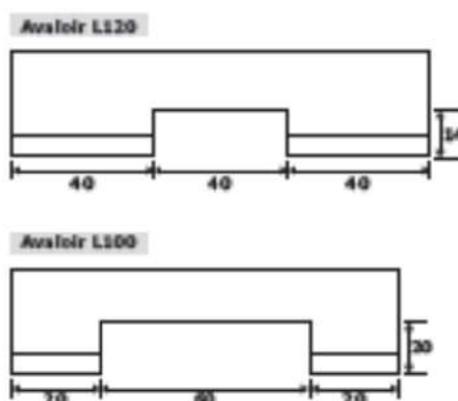


Figure 8 : illustration de GSS2 avec des « lumières » laissant l'eau s'écouler

#### 4.2.5.3 Bêche en retombée le long du trottoir

Il est prévu de réaliser une bêche en retombée, le long du trottoir pour prévenir les affaissements ultérieurs de matériaux de fondation du trottoir.

- Qualité de béton XS3 C35/457
- Epaisseur : 15cm
- Enrobage minimal : 5cm
- Hauteur de la retombée : 50cm
- Hauteur totale : 62cm

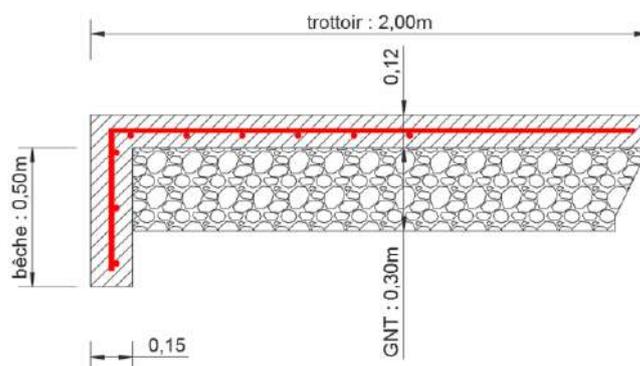


Figure 9 : Coupe du trottoir et de la bêche en retombée

#### 4.2.6 Gestion des eaux pluviales et des eaux de franchissement

Les eaux pluviales et de franchissement collectées par la voirie seront évacuées par :

- Des lumières présentes dans les bordures GSS2 et dans le muret situé contre les enrochements
- Un réseau d'assainissement pluvial longitudinal intégré au projet sous le trottoir. Il sera constitué de 610ml de canalisation DN400 et de 28 regards DN1000. Le choix de buse DN400 en béton a été retenu afin de pouvoir évacué une pluie décennale.

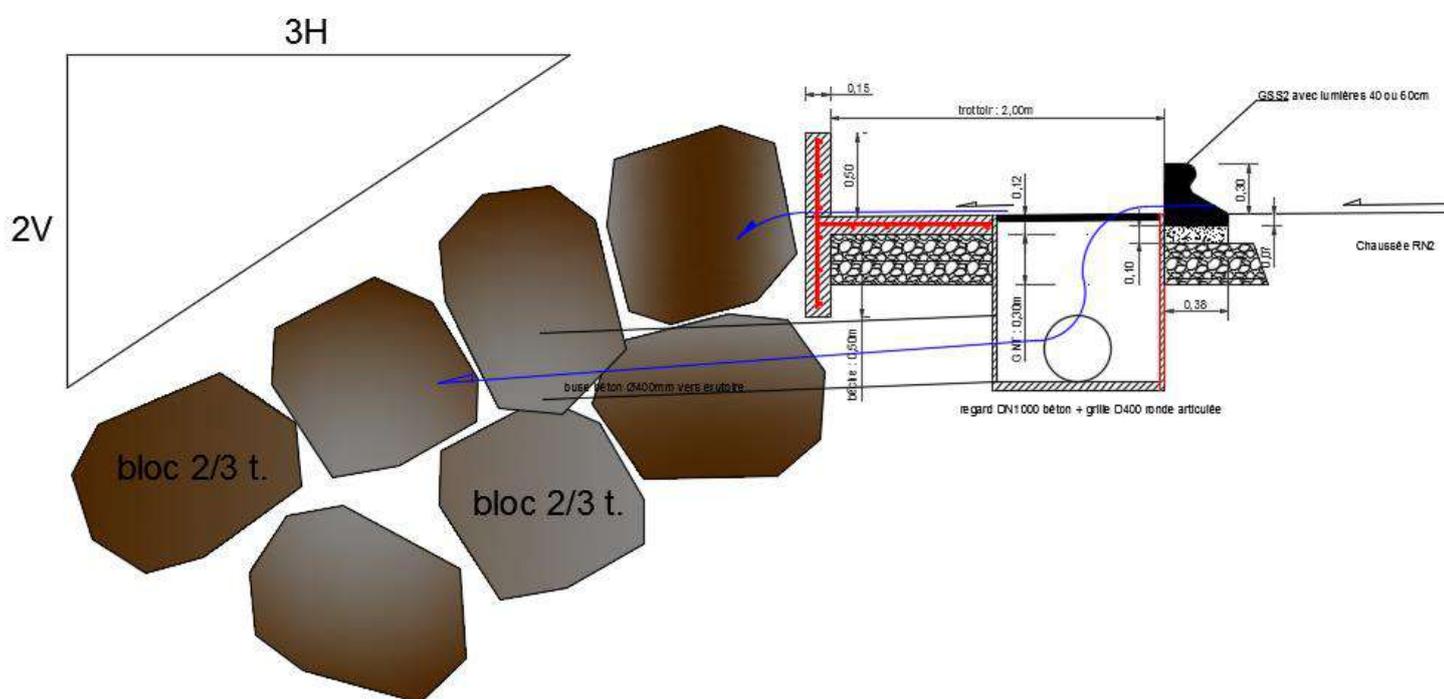


Figure 10 : évacuations des eaux pluviales et de franchissement collecté par la voirie

#### 4.2.7 Ouvrages de traversés existants

Trois ouvrages de traversés de la voirie existe sur le linéaire du projet afin de permettre l'évacuation des eaux captée par les ravines en amont hydraulique.



Figure 11 : situation des ouvrages hydrauliques présents sur le linéaire de l'étude

- **Le dalot béton** : Cet ouvrage se situe en limite Sud du projet de protection contre la houle ; en face de la rue Justin Dormier. A l'exutoire, on mesure une section 30x30cm. Il n'y a pas de tête d'ouvrage, et l'ensablement y est important.
- **Buse béton DN 1000** : cette buse se situe en face de la rue des Dames Nord. Il n'y a pas de tête d'ouvrage et pas ensablement visible lors des visites, mais potentiellement important lors des épisodes de houle.
- **Buse Grain d'Or** : La buse Grain d'Or est un ouvrage hydraulique de type PCIF de 4m, construit en 1999 fortement ensablé. Il possède une tête d'ouvrage, et nécessite d'après le gestionnaire des travaux de réparation.



Figure 12 : Vue des trois ouvrages de traversés (de gauche à droite : Dalot béton / Buse DN 1000 / Buse Grain d'Or)

Ces ouvrages seront conservés et prolongés sous l'enrochement de manière à permettre le maintien de leur fonctionnalité.

## 4.2.8 Volet urbain et paysagers

### 4.2.8.1 Plantations

Les arbres devront obligatoirement se trouver en arrière de la butée de tête, c'est-à-dire dans le trottoir. Le système racinaire ne devra en aucun cas interférer avec géotextile, au risque de créer des désordres et mettre provoquer une instabilité de l'ouvrage.

Cette règle de conception est rappelée dans de nombreux ouvrages de conception et de gestion des ouvrages de protection de type digues ou équivalents.

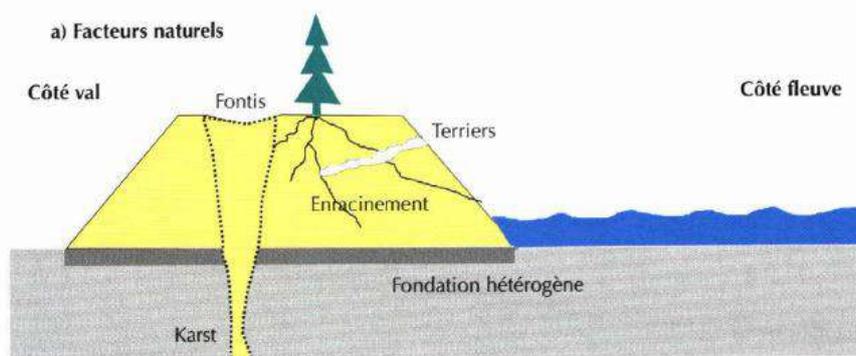


Figure 13 : Illustration des facteurs aggravants générant de renards – source « Méthodes géophysiques et géotechniques pour le diagnostic des digues de protection contre les crues – Cemagref 1999 »

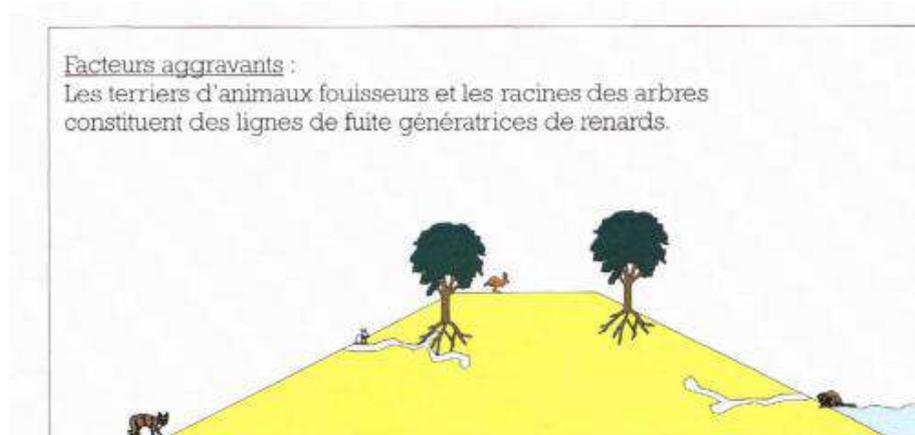
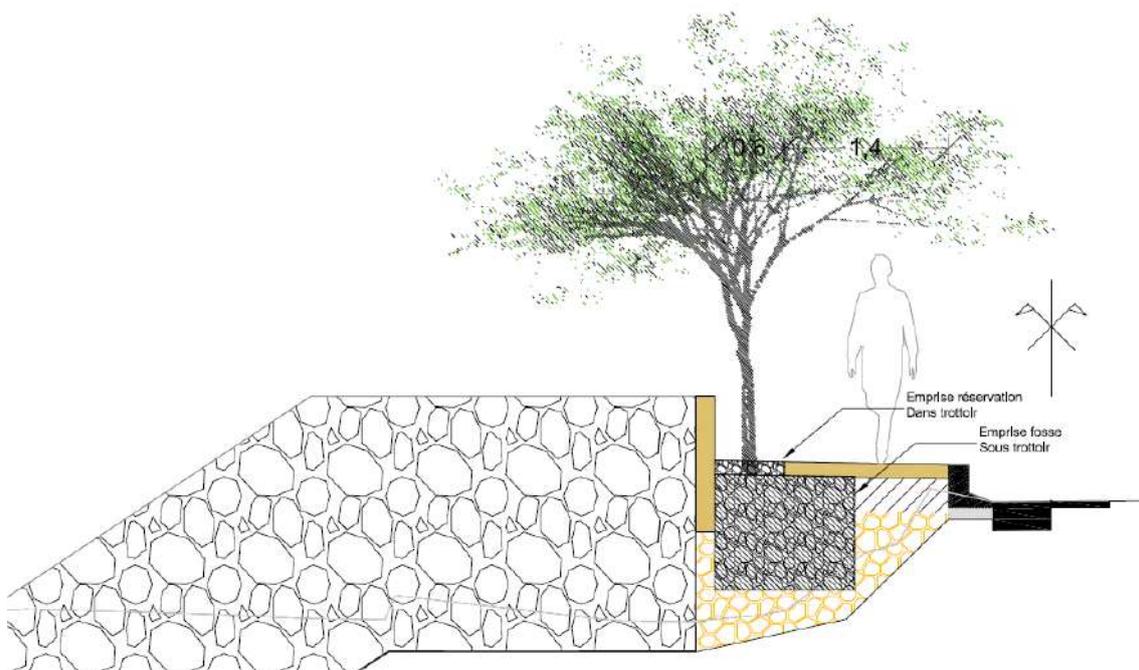


Figure 14 : Illustration des facteurs aggravants générant de renards – source « Surveillance, entretien et diagnostic des digues de protection contre les inondations – Cemagref 2004 »

De plus le choix de l'essence se portera sur des sujets ayant des systèmes racinaires de type pivot pour éviter de briser le trottoir et ne pas s'étendre sous l'ouvrage de protection.

Ainsi il est proposé d'implanter les fosses de plantations dans le trottoir de 2m de large, ce qui réduira le passage ponctuellement à 1.40m (minimum pour les PMR).



**Figure 15 : Coupe type de la fosse de plantation projetée.**

La distribution et le nombre de fosse de plantation est fixé à 50 unités. Les arbres pouvant être espacés à l'unité ou par « grappes ».



**Figure 16 : Exemple de fosse de plantation dans trottoir en arrière d'un enrochement – Le Moule 971**

#### 4.2.8.2 Aménagement minéral

Il est prévu de réaliser des belvédères et des accès à la plage.

Ces équipements seront implantés dans la première séquence, plutôt urbain, c'est-à-dire jusqu'au niveau de l'ancienne gendarmerie.

Ainsi, il est prévu 4 belvédères et 3 accès à la plage.

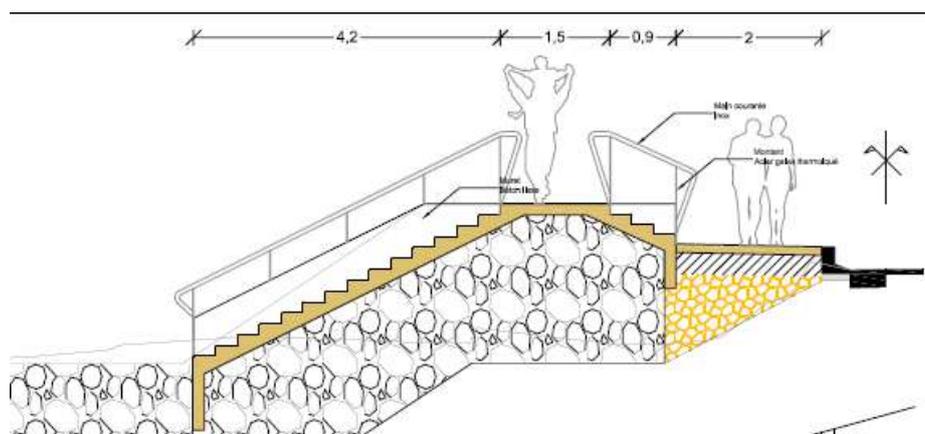


Figure 17 : Coupe type l'accès à la mer projeté.

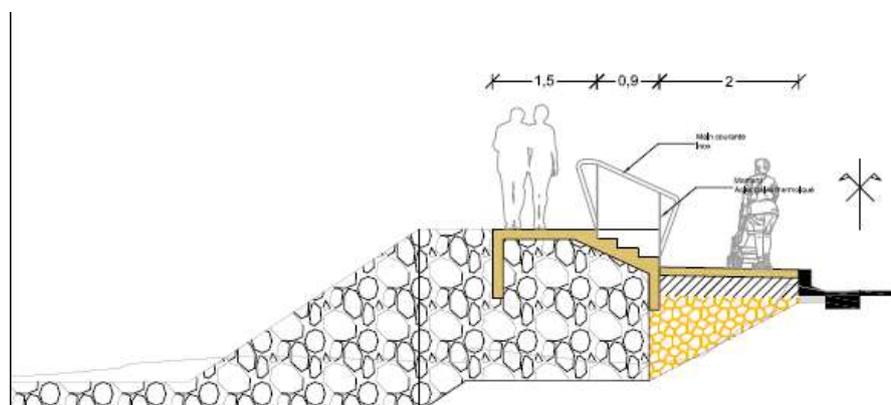


Figure 18 : Coupe type du belvédère projeté.



**Figure 19 : Exemple d'escaliers dans enrochements – Le Moule 971.**

#### **4.2.8.3 Reprise du bord de chaussée**

Les travaux de protection contre la houle et plus particulièrement la pose d'une bordure de protection vont nécessiter une reprise du bord de la route nationale en béton bitumineux.

La largeur de reprise envisagée est de 1m.

La structure de la reprise de RN est prévue avec 0.19 m (0.10 + 0.09) de GB3 0/14 et 0.06 m de BBSG 0/10 en considérant une structure type GB3/GB3 dimensionnée pour 20 ans avec une classe de trafic Tc4 (cf. ci-dessus) sur une plateforme PF2.

Ces hypothèses seront à confirmer avec les services en charges de cet ouvrage.

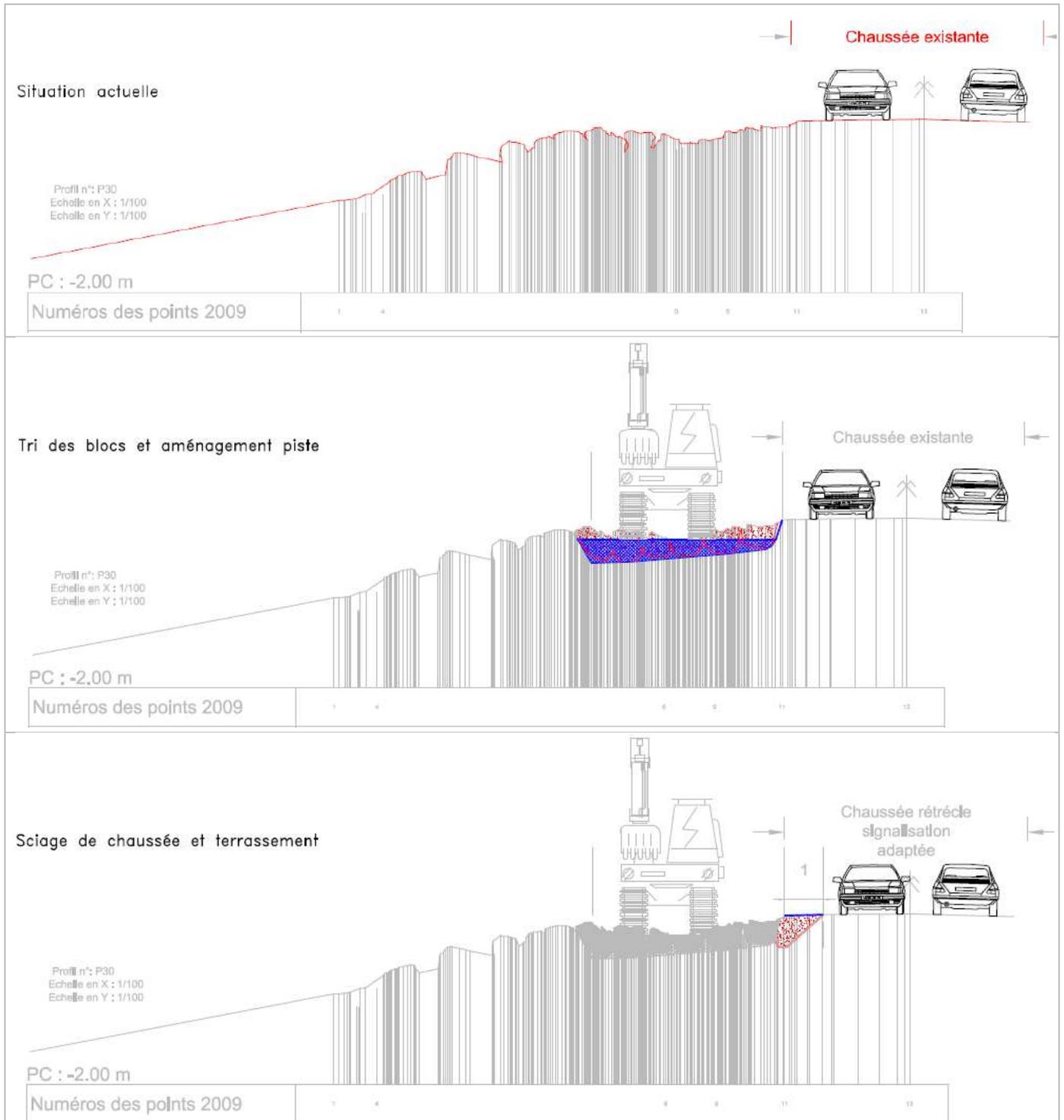
### **4.3 Planning et organisation du chantier**

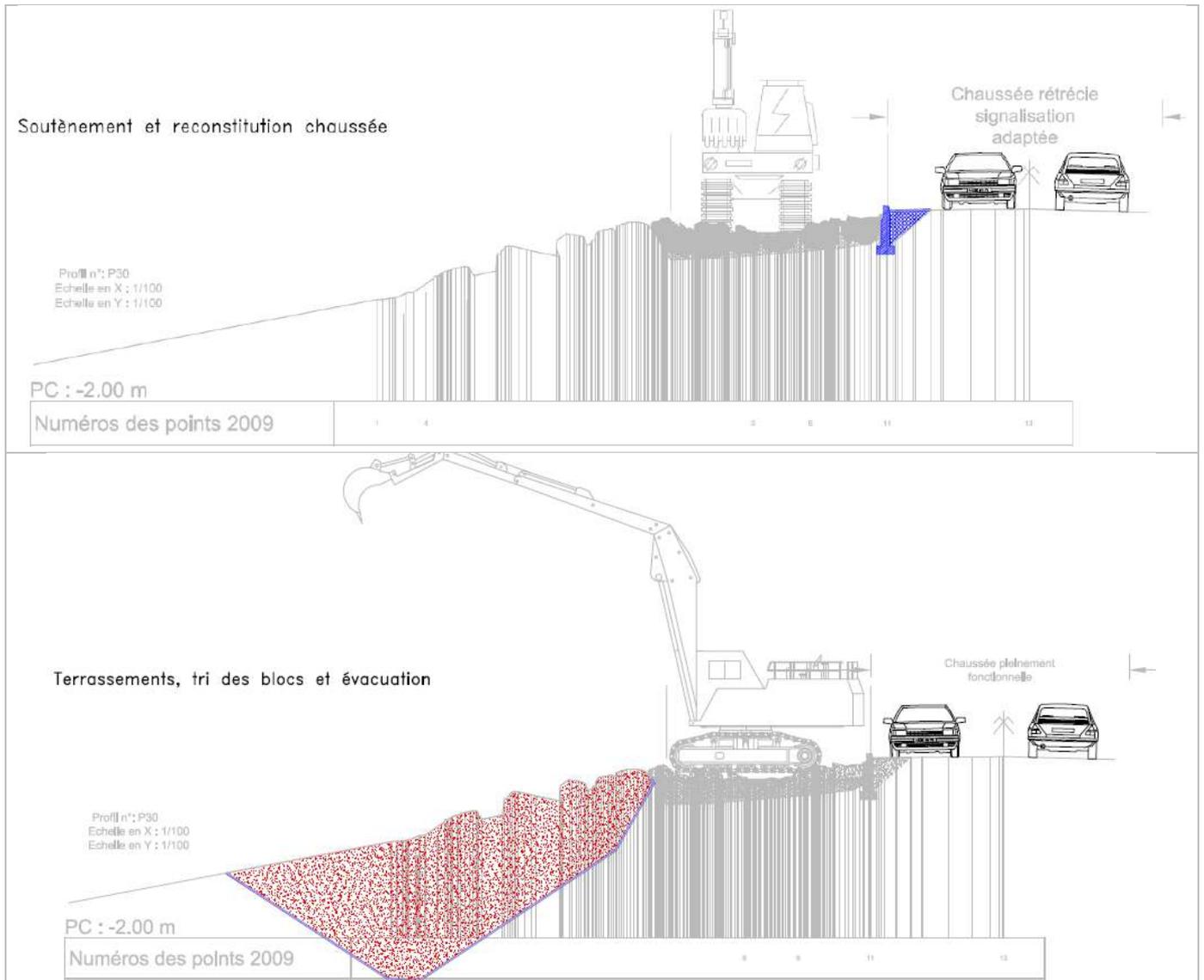
#### **4.3.1 Approvisionnements**

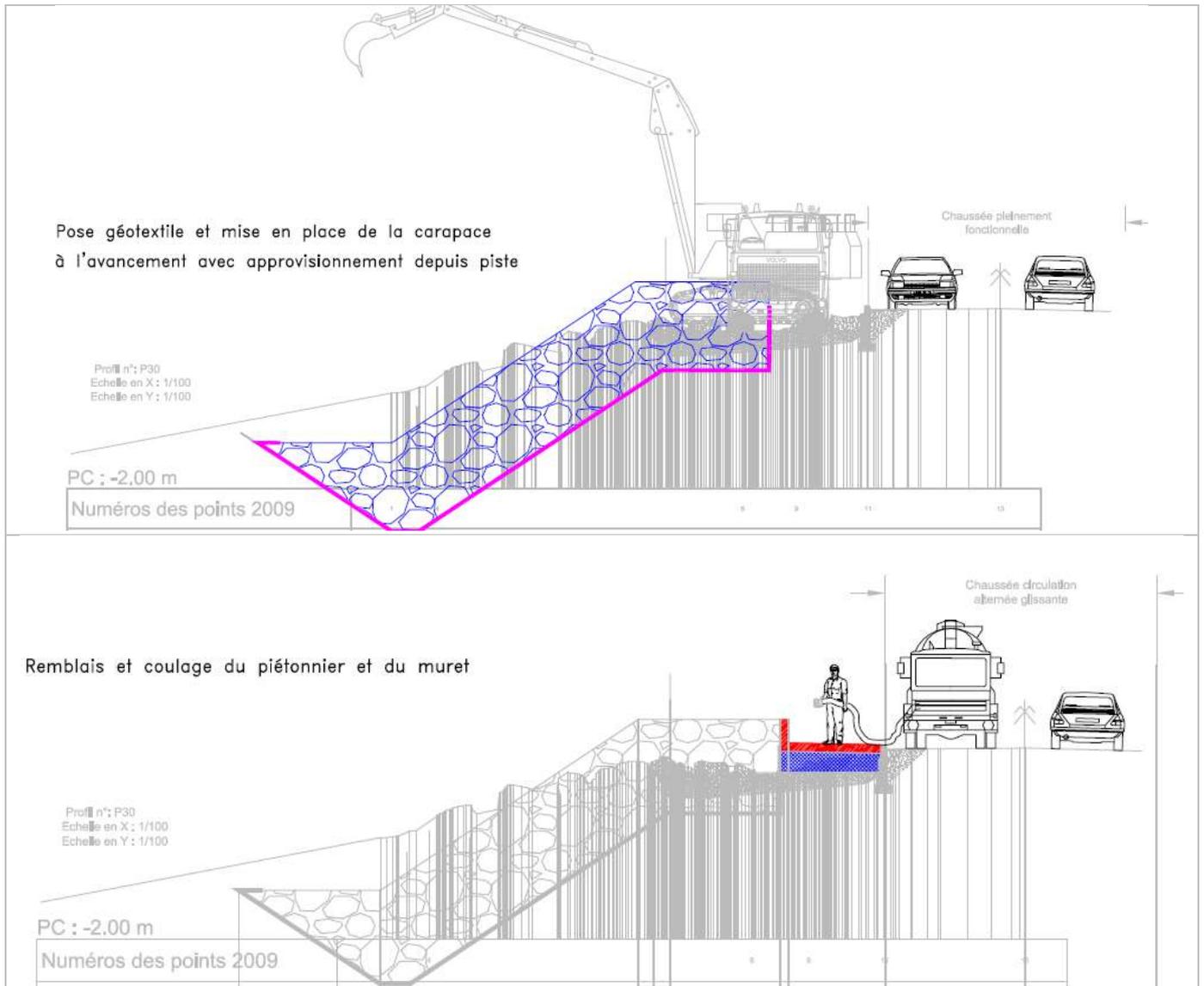
D'après nos échanges, avec les carriers la disponibilité en roches du gabarit 2/3 tonnes sur la Martinique n'est pas une problématique.

### 4.3.2 Organisation des ateliers et circulation

La circulation sur la RN2 et le phasage des travaux seront organisés tel que dessiné sur les profils en travers ci-après.







**Figure 20 : Phasage des travaux**

### 4.3.3 Planning

La durée totale des travaux est estimée à 8 mois.

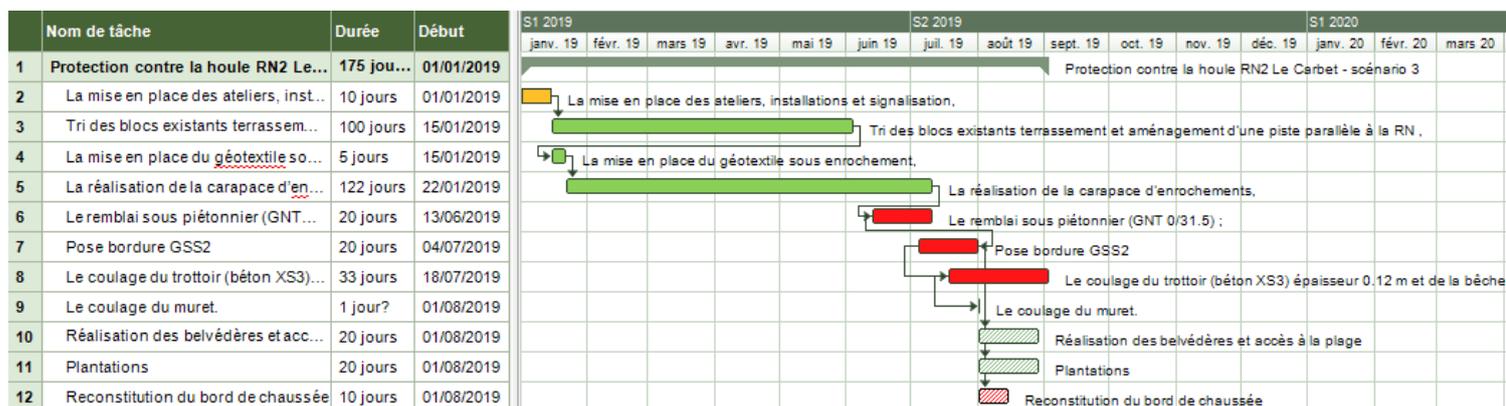


Figure 21 : Planning prévisionnel des travaux

## 5 ESTIMATION FINANCIERE DU PROJET

Le budget global du projet est estimé à environ 5M d'euros.

## 6 MODALITES DE MAINTENANCE ET DE SUIVI DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTALE DES ZONES DE MOUILLAGES

Il sera mis en place :

- **En phase travaux :**
  - Un suivi environnemental du chantier par un assistant au Maitre d'Ouvrage spécialisé dans la protection de l'environnement.
  - Dans le cas d'une pollution accidentelle, il sera procédé en priorité :
    - ▷ A la circonscription de la pollution via la mise en place, selon la nature de la pollution d'un barrage anti-pollution ou de produits absorbants ;
    - ▷ A l'alerte des autorités compétentes selon la gravité de la pollution ;
    - ▷ A l'enlèvement des terres pollués ou au nettoyage des bacs de rétention par des entreprises spécialisées, et à leur traitement dans des filières adaptées.

Un journal de bord recensant les différents incidents ainsi que les mesures prises sera tenu et mis à disposition des services de l'Etat.

- **En phase d'exploitation :** une inspection détaillée des zones immergées et émergées par un prestataire spécialisé une fois tous les deux ans et systématiquement après chaque événement météo-océanographique exceptionnel susceptible de porter atteinte à l'intégrité de la structure.

## 7 REMISE EN ETAT DU SITE

La présente demande porte sur une demande de Concession d'Utilisation du Domaine Public Maritime pour une durée de 30 ans, renouvelable.

A expiration de l'autorisation, en cas de non-renouvellement ou de révocation, les aménagements seront démantelés si leur maintien n'est pas demandé par le préfet.

**Le site pourra ainsi être restitué dans son état initial.**

# ANNEXE 1

## VUE EN PLAN



*L'Annexe 1 est jointe dans un fichier séparé au regard de sa taille*

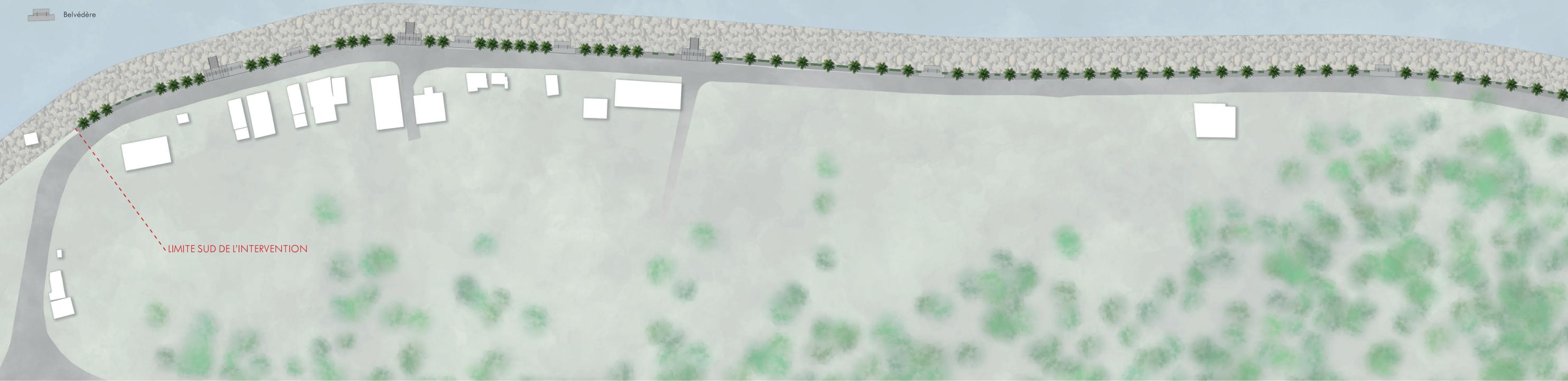
**Demande de Concession d'Utilisation Domaine Public Maritime –  
Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement**  
**Réhabilitation de la protection** contre la houle de la Route Nationale 2 – Commune du  
Carbet

---



MER DES CARAÏBES

- Arbre : 77 sujets
- Arbustes (massif de 4) : 260 sujets
- Accès
- Belvédère



MER DES CARAÏBES

