

CONSULTING

Création d'une Zone de Mouillages et d'Equipements Légers (ZMEL) sur le littoral de la ville du Gosier

Dossier de Déclaration Loi sur l'Eau

Numéro du projet : 22MAG057

Intitulé du projet : Création d’une Zone de Mouillages et d’Équipements Légers (ZMEL) sur le littoral de la ville du Gosier

Intitulé du document : Dossier de Déclaration Loi sur l’Eau				
Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d’envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
A	WECH Pauline	CHANTEUR Astrid	14/09/2022	Version initiale
B	MUNOZ Camille	Antoine FILLION	04/2024	Version modifiée suite à mise à jour projet
C	MUNOZ Camille	Antoine FILLION	10/2024	Version modifiée suite à mise à jour projet
D	SILVESTRE Léa	Antoine FILLION	30/07/2025	Version transmise pour relecture du MOA
E	SILVESTRE Léa	Antoine FILLION	06/08/2025	Version finale

1. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

La ZMEL, objet de ce dossier, est située sur la commune du **Gosier**, au sud de la Grande-Terre, en Guadeloupe.



Figure 1 : Localisation générale du site d'étude (Source : Géoportail)

La ZMEL sera située entre l'ilet Gosier et le ponton de l'anse Tabarin.



Figure 2 : Localisation du site d'étude (Source : Géoportail)

Création d'une Zone de Mouillages et d'Equipements Légers (ZMEL) sur le littoral de la ville du Gosier

Dossier de Déclaration Loi sur l'Eau

La présente demande vise l'implantation au sein de la partie non cadastrée, dite « mouillée » du Domaine Public Maritime de :

- **60 mouillages futurs** au sein du Domaine Public Maritime :
 - Zone 1 → 36 mouillages pour bateaux de 12m
 - Zone 2 → 23 mouillages pour bateaux de 20m
 - Zone 3 → 1 mouillage pour bateaux de 30m
- **1 appontement flottant avec bracon** au sein du Domaine Public Maritime.

NB : La zone 1 prévoyait initialement des mouillages pour des bateaux de 7m, mais après révision du projet, la taille des bateaux pour la zone a été revue à la hausse (12.00m).

La figure suivante présente les numérotations des mouillages identifiés pour l'étude (en jaune la zone 1, en vert la zone 2 et en bleu la zone 3) :à

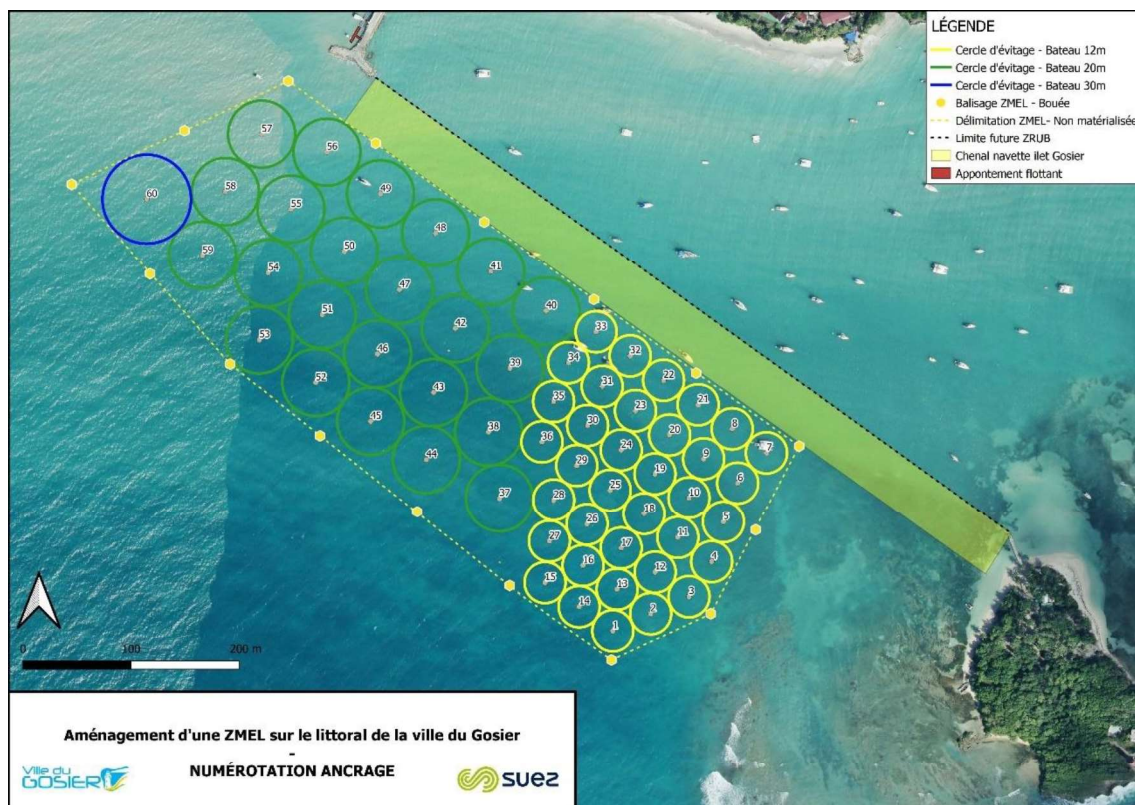


Figure 3 : Position et identification de chaque mouillage (Source : SUEZ Consulting, 2025)

2. PREAMBULE

Sur le littoral de la commune du Gosier un certain nombre de mouillages forains est en place depuis plusieurs années, notamment entre l'îlet Gosier et la plage de La Datcha. La commune souhaite organiser les mouillages sur cette zone pour offrir des services de qualité aux plaisanciers, protéger les écosystèmes (herbiers, coraux...) et sécuriser les baigneurs de la plage de La Datcha et de l'îlet Gosier par la mise en place d'une ZRUB - Zone Réservée Uniquement à la Baignade (en cours).

Au regard de sa nature et consistance, le projet est :

- **Soumis au régime déclaratif au titre de la Loi sur l'eau** pour la rubrique « 4.1.2.0 : Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu » ;
- N'est **pas soumis à évaluation environnementale** (étude d'impact) à la suite de la décision du 3/11/22 de l'autorité environnementale après examen au cas par cas (cf. [Annexe 1](#)).

Le présent rapport constitue le Dossier de Déclaration Loi sur l'eau intégrant un document d'incidences pour le projet de création d'une Zone de Mouillage et d'Equipements Légers (ZMEL) sur le littoral de la ville du Gosier.

3. IDENTITE DU PETITIONNAIRE

Tableau 1 : Renseignements administratifs du pétitionnaire

Renseignements administratifs	
Forme juridique	Administration publique générale
Dénomination sociale	VILLE DU GOSIER
Siège social	93 Boulevard du Général de Gaulle – 97190 LE GOSIER
SIRET	219 711 132 00015
SIREN	219 711 132
Date d'immatriculation	07/11/1983
Représentant légal	Michel HOTIN
Contact	courrier@villedugosier.fr 0590 84 86 86
	lperezinigo@villedugosier.fr (en charge du suivi du présent dossier)

4. NATURE, CONSISTANCE ET VOLUME DU PROJET

4.1 Généralités sur les mouillages

4.1.1 Principes généraux sur les mouillages simples

Les dispositifs de mouillages se définissent en trois parties :

- La constitution d'un point fixe au fond, capable de résister aux efforts qui lui seront appliqués, en fonction de sa fondation,
- La transmission entre le fond et la surface, capable de transférer au point fixe au sol, sans déplacement de celui-ci, les efforts reçus à la surface,
- La fixation au bateau, qui doit répondre aux exigences des déplacements locaux de surface (vagues, courants, vent), de résistance aux efforts exercés par le bateau, de facilité d'utilisation.

Afin de coller au mieux aux caractéristiques de la flottille présente sur la zone de mouillage et aux usages, plusieurs paramètres types ont été définis, et servent de base aux calculs :

- Substrat ;
- Profondeur d'ancrage ;
- Longueur et poids de l'embarcation ;
- Les paramètres météo-marin (vents, houles, courants) ;

L'ensemble de ces éléments permettent d'estimer l'effort de traction exercée sur le corps mort. La tenue de celui-ci sera liée à deux facteurs principaux :

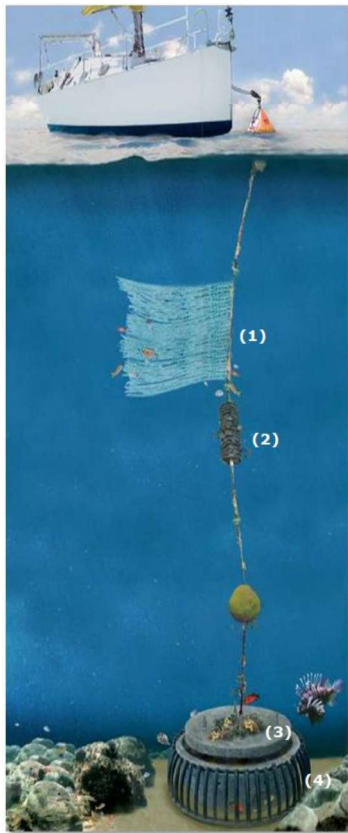
- Son poids apparent (poids réel à sec, diminué de la poussée d'Archimède)
- La taille de la surface de contact avec le sol.

4.1.2 Principes généraux sur les « éco-mouillages »

Les principes de fonctionnement de base d'un « éco-mouillage » est le même que pour un mouillage classique. S'ajoutent à cela des fonctions complémentaires :

- ▷ Imiter des habitats fréquentés par les espèces et stades ciblés ;
- ▷ Privilégier une construction et un assemblage local ;
- ▷ Privilégier des matériaux naturels et/ou recyclés ;
- ▷ Utiliser des matériaux pérennes (pas ou peu soumis à la décomposition / corrosion) et inertes (i.e. absence de relargage de composés écotoxiques) ;
- ▷ Evaluer la performance des aménagements éco-conçus : suivi écologique fondamental pour acquérir des retours d'expérience et disposer d'éléments pour la communication auprès des usagers.

Si la solution retenue comporte des corps-morts et si l'intérêt écologique est avéré aux vues de la profondeur, les mouillages écoconçus peuvent présenter les caractéristiques suivantes :



○ Lignes de mouillage :

- Bandelettes (polypropylène) (1) : pour le captage des larves pélagiques présentes dans la colonne d'eau et la création d'habitats pour les poissons de pleine eau ;
- Coupelles (assemblage de coupelles de captage de naissains) (2) : système démultipliant les surfaces de colonisation par les algues, éponges, ...

○ Corps-mort :

- Granulat béton : remplacement d'une part des granulats par des matériaux issus de l'économie circulaire (débris coquilliers, granulat issu de déconstruction...)
- Rugosité des surfaces (3) : béton lavé (par jet HP) pour faciliter le développement de l'épibiose (coraux, spongiaires, bryozoaires...) ;
- Cavités (4) : grandes cavités traversantes, logettes latérales, dalles superposées, micro-cavités (amas de blocs décimétriques fixés sur le corps-mort) ;

Figure 4: Schéma type d'une ligne d'amarrage pour un éco-mouillage (Source : SUEZ consulting)

4.1.3 Habitats et espèces ciblées

La prise en compte de la présence des herbiers de phanérogames (*Thalassia testudinum* et *Syringodium filiforme*) passe par les mesures suivantes :

- Eviter l'implantation des corps-morts sur les herbiers ;
- Limiter les surfaces d'emprise et privilégier les herbiers dégradés ou à faible recouvrement/ densité.

La conception des mouillages ciblera les **espèces** suivantes :

○ **Faune fixée** (coraux, éponges...) :

- ☐ Maximiser les surfaces verticales ou sub-verticales ;
- ☐ Limiter les surfaces planes (davantage soumises à la sédimentation) ;
- ☐ Développer la rugosité (échelle centimétrique).

○ **Crustacés** (langoustes, crevettes) :

- ☐ Créer des cavités longues et étroites.

○ **Ichtyofaune** (espèces benthiques, démersales et pélagiques – stades juvéniles et adultes) :

- ☐ Créer un réseau de cavités communicantes de dimensions et formes variées ;
- ☐ Créer un réseau de structure tubulaire (partie supérieure du corps-mort) ;
- ☐ Développer un habitat de pleine eau ;
- ☐ Créer une zone d'abris spécifique pour les juvéniles (notamment vis-à-vis de *Pterois volitans*).

4.2 Définition des bateaux projets

Aux vues des mouillages forains actuellement présents sur la zone (analyse faite dans le cadre de l'AVP) et des besoins exprimés par la commune, pour le site de l'Îlet du Gosier, les types de bateaux identifiés sont des bateaux de longueur :

- < 7m soit environ 23 pieds ;
- < 12m soit environ 40 pieds ;
- < 20m soit environ 66 pieds ;
- < 30m soit environ 100 pieds.

Cependant, suite à la révision du projet visant à réduire le nombre total de mouillages, la catégorie des bateaux de dimension <7m a été supprimée. Ainsi, les éventuels bateaux de cette catégorie pourront mouiller sur les mouillages prévus pour les bateaux de 12m.

Tableau 2 : Caractéristiques techniques des bateaux projets

Type	Longueur maximale (en m)	Largeur maximale (en m)	Te max (en m)	Déplacement (en T)	Surface émergée (au vent)		Surface immergée (au courant)	
					De face (en m²)	De travers (en m²)	De face (en m²)	De travers (en m²)
Voilier / Moteur	12 m	4.00 m	2.00 m	10T	10	30	5	20
Voilier / Moteur	20 m	5.50 m	3.00 m	25T	20	70	10	40
Voilier / Moteur	30 m	7.00 m	4.00 m	80T	30	130	16	70
Annexe	3.6 m		-					



A noter

Les bateaux dont le poids dépasse le tonnage de la catégorie correspondant à leur longueur sont amarrés sur les bouées correspondant à leur tonnage. Ce point devra être précisé dans le règlement de police.

4.6.2 Corps-morts

4.6.2.1 Généralités

En général, un corps-mort classique est de forme parallélépipédique, carrée ou cylindrique. Les matériaux couramment utilisés sont le béton et l'acier. Le ferrailage (armature métallique interne) est conseillé car il améliore la résistance mécanique que ce soit dans les phases de mise en œuvre ou d'exploitation et il permet d'augmenter la masse volumique de l'ensemble.

L'organeau central est constitué d'un rondin d'acier de gros diamètre mis à la forme d'un demi-cercle et relié en profondeur avec le ferrailage. Il est recommandé de prévoir, dès fabrication, un deuxième organeau, qui servira en cas d'usure du premier.

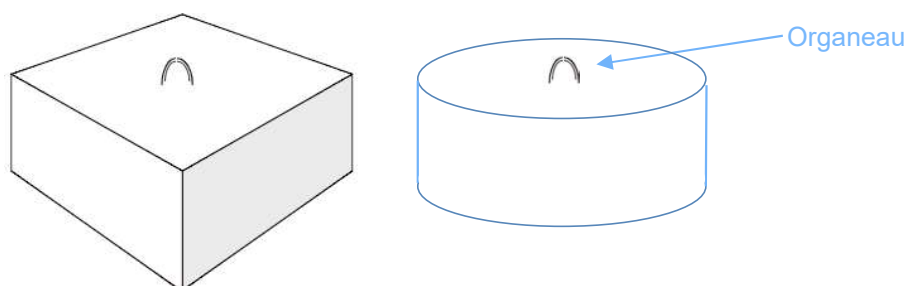


Figure 7 : Schéma de principe d'un corps mort classique

Caractéristique des corps-morts (CM) (d'après les hypothèses énoncées dans les chapitres précédents) :

- Les CM considérés sont de forme carrée.
- Masse volumique de l'eau : 1.03T/m³
- Masse volumique du béton : 2.5 T/m³

Tableau 7 : Caractéristiques géométriques des corps morts

		Bateau 12m	Bateau 20m	Bateau 30m
Longueur du CM (m)	L =	2.00	2.40	3.0
Hauteur max du CM (m)	h =	0.55	0.83	1.16
Surface de la base du corps mort (m ²)	Sc =	4.00	5.76	9.0
Volume global du CM (m ³)	V =	2.20	4.78	10.4
Masse globale du CM (T)	M =	5.50	12.0	26.0
Condition de glissement	K / F _h =	1.52	1.53	1.51
Condition de renversement	M _s / M _r =	2.62	2.62	2.63

Note : L'éventuel effet de ventouse (liée à la forme concave de la base du corps-mort) ou de butée (en cas d'enfoncement du corps mort dans le sol) ne sont pas pris en compte, ils permettent de considérer une sécurité supplémentaire sur le dimensionnement.

Une cigale d'attache sera prévue et mise en place au coulage. Elle dépassera d'une douzaine de centimètre depuis la tête du corps-mort. Les dimensions de cette dernière devront être en correspondance avec les dimensions de la manille de liaison et de la chaîne d'ancrage. Sa résistance et son diamètre seront supérieurs à ceux des manilles et chaîne de liaison afin de tenir compte de la corrosion.

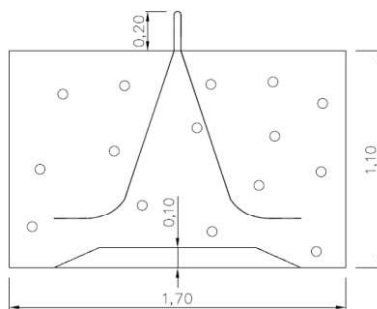


Figure 8 : Représentation schématique d'un corps-mort (Source : SUEZ Consulting)

4.6.2.2 Ecoconception

Le choix de l'écoconception s'appuie notamment sur l'analyse du suivi des communautés marines mené dans le cadre du projet de mise en place de la ZMEL porté par la commune de Deshaies (Annexe 10).

○ Réservations de surface

Il sera possible de réaliser des réservations de profondeur 2 cm et de diamètre 5 cm aléatoirement sur toute la surface du corps-mort.

○ Réservations traversantes

Deux types de réservations pourront être mises en œuvre. Elles seront traversantes comme vu sur les deux plans ci-dessous. Ces deux types de réservations ne seront pas mises en œuvre sur les mêmes corps-morts.

□ Petites réservations

Les petites réservations auront un diamètre de 6 cm. Deux couloirs seront créés dans le corps-mort afin de créer des galeries.

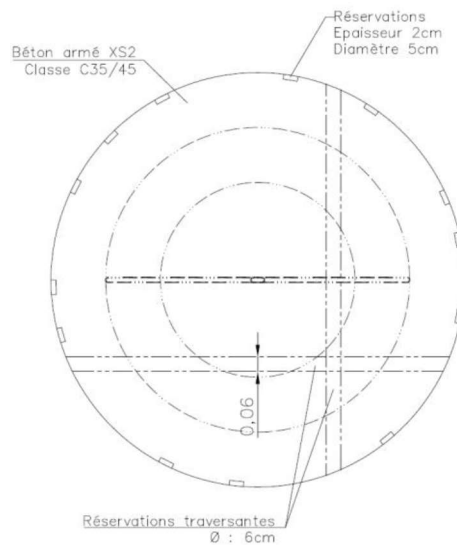


Figure 9 : Petites réservations traversantes (Source : SUEZ Consulting)

Ces réservations pourront être réalisées à l'aide de tuyaux en pvc (ou autre).

8 à 10 réservations seront faites par corps morts.

Ces réservations devront être éloignées d'au moins 10 cm des aciers du corps morts et au moins à 10 cm au-dessus de la semelle du corps morts.

□ Grandes réservations

Elles serviront de refuges pour les juvéniles de poisson ou pré-adultes d'espèces de petites tailles, benthiques et cryptiques ainsi que potentiellement des jeunes langoustes. Elles seront en forme de demi-lune ayant pour rayon 25 cm.

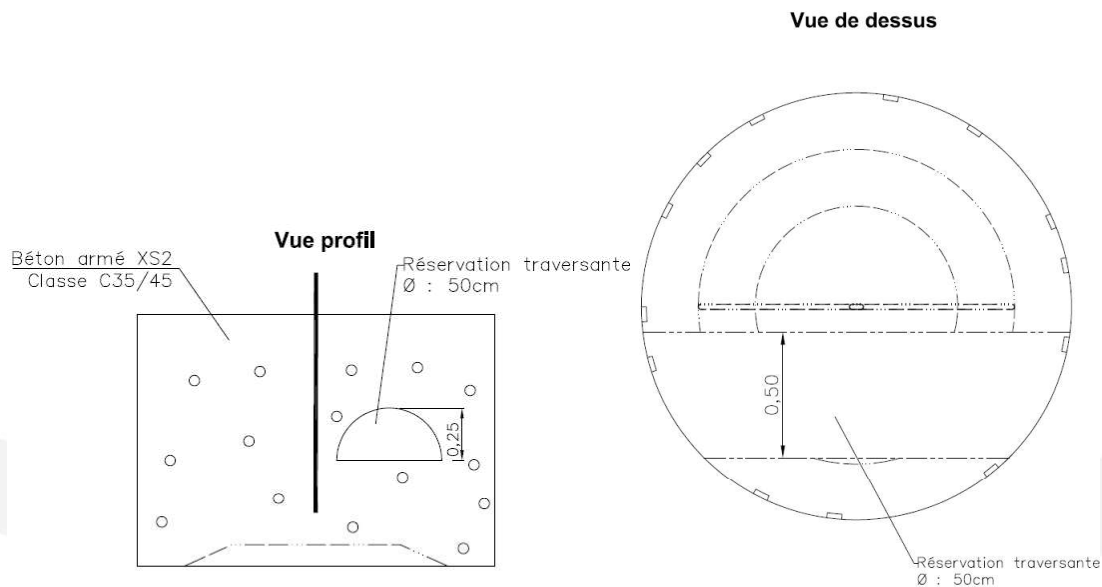


Figure 10 : Grandes réservations traversantes (Source : SUEZ Consulting)

Il sera installé une seule de ces réservations par corps mort afin de ne pas fragiliser la structure ainsi que de ne pas trop l'alléger (effets de houle).

Ces réservations devront être éloignées d'au moins 10 cm des aciers du corps morts.

4.6.2.3 Caractéristiques des corps morts pour chaque mouillage

Les dimensions des corps morts selon les zones sont les suivantes :

Tableau 8 : Dimensions des corps morts selon les zones

Zone	Taille max bateau	Corps Morts		
		Largeur CM	Hauteur max CM	Masse CM
Zone 1	12 m	2.00 m	0.55 m	5.5 T
Zone 2	20 m	2.40 m	0.83 m	12 T
Zone 3	30 m	3.00 m	1.16 m	26 T

Nous avons attribué pour chaque point un type de **corps mort** (tonnage en fonction du type de bateau).

Ci-dessous sont présentés une cartographie de synthèse des points d'ancrage ainsi qu'un tableau récapitulatif des types d'ancrage en fonction des profondeurs de sédiment relevés.

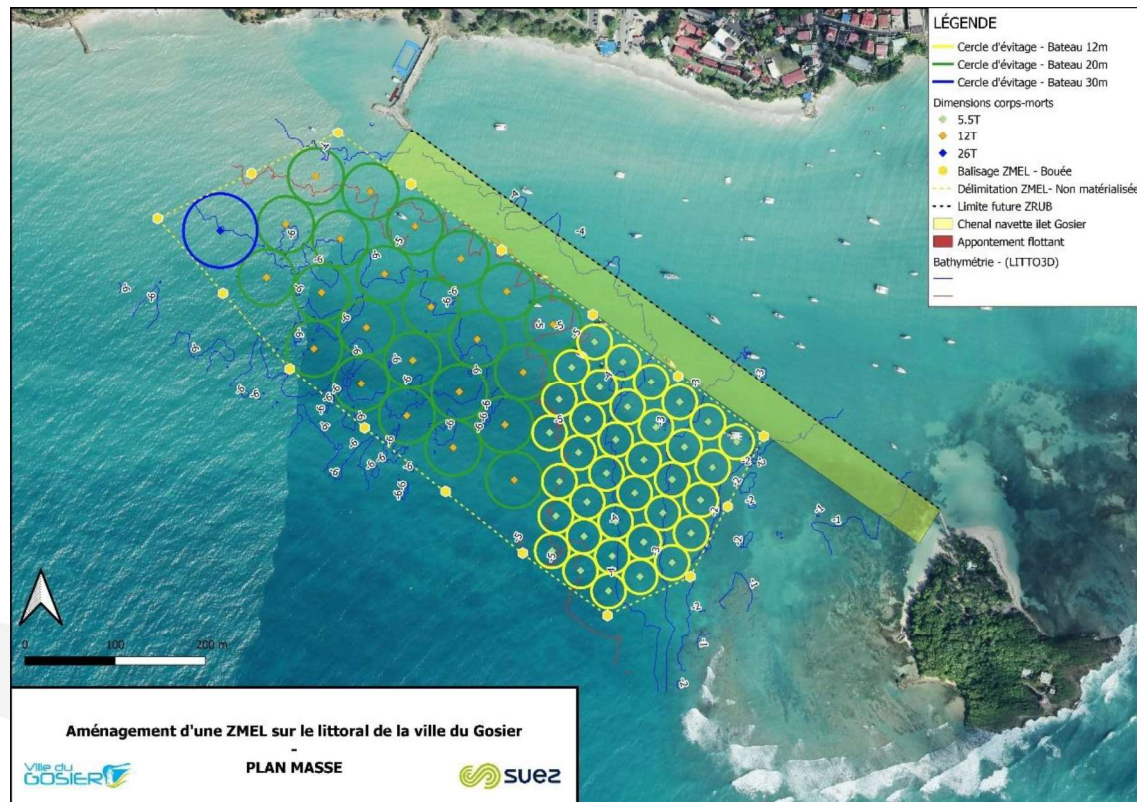


Figure 11 : Cartographie des types d'ancrages retenus point par point (Source : SUEZ Consulting)

Pour conclure, le projet nécessitera les ancrages suivants :

- Zone 1 (bateaux < 12m) :
 - 36 mouillages de type corps-morts écoconçus de 5.5T
- Zone 2 (bateaux < 20m) :
 - 24 mouillages de type corps-morts écoconçus de 12T
- Zone 3 (bateau <30m) :
 - 1 mouillage de type corps-morts écoconçus de 26T

4.7 Ligne d'amarrage

Les lignes d'amarrage (ou lignes de mouillage) seront dotées de chaînes raccordées à un flotteurs (cf. figure ci-dessous).

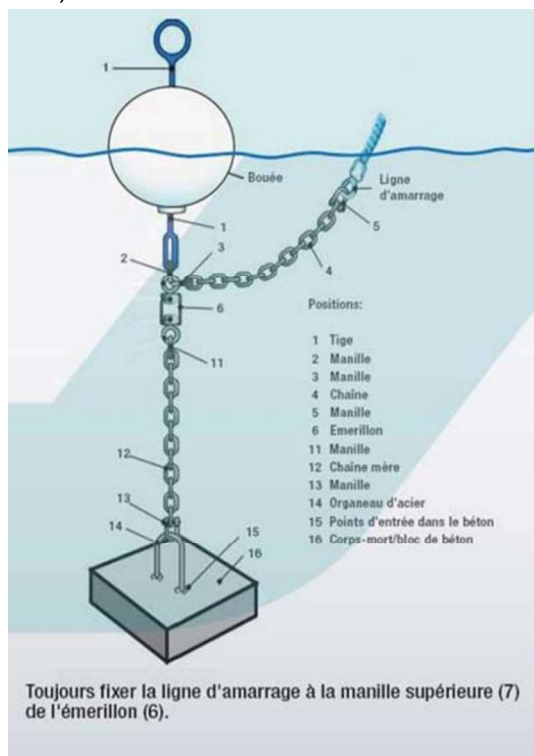


Figure 12: Schéma type d'une ligne d'amarrage classique

L'ensemble des dispositifs de fixation et d'ancrage des corps morts et des flotteurs (anneau d'ancrage, chaînes, manilles...) seront à justifier par l'Entreprise qui tiendra compte de la corrosion.

4.8 Bouées

Deux types de bouées seront utilisés. Une bouée de mouillage (dit de surface) permettant de repérer l'ancrage et de s'y amarrer, et une bouée intermédiaire (dit de subsurface) supportant le poids de la ligne d'amarrage pour éviter le raguage de celle-ci sur le fond.

Le schéma ci-dessous présente le principe 'un mouillage doté d'une bouée de surface et de subsurface.

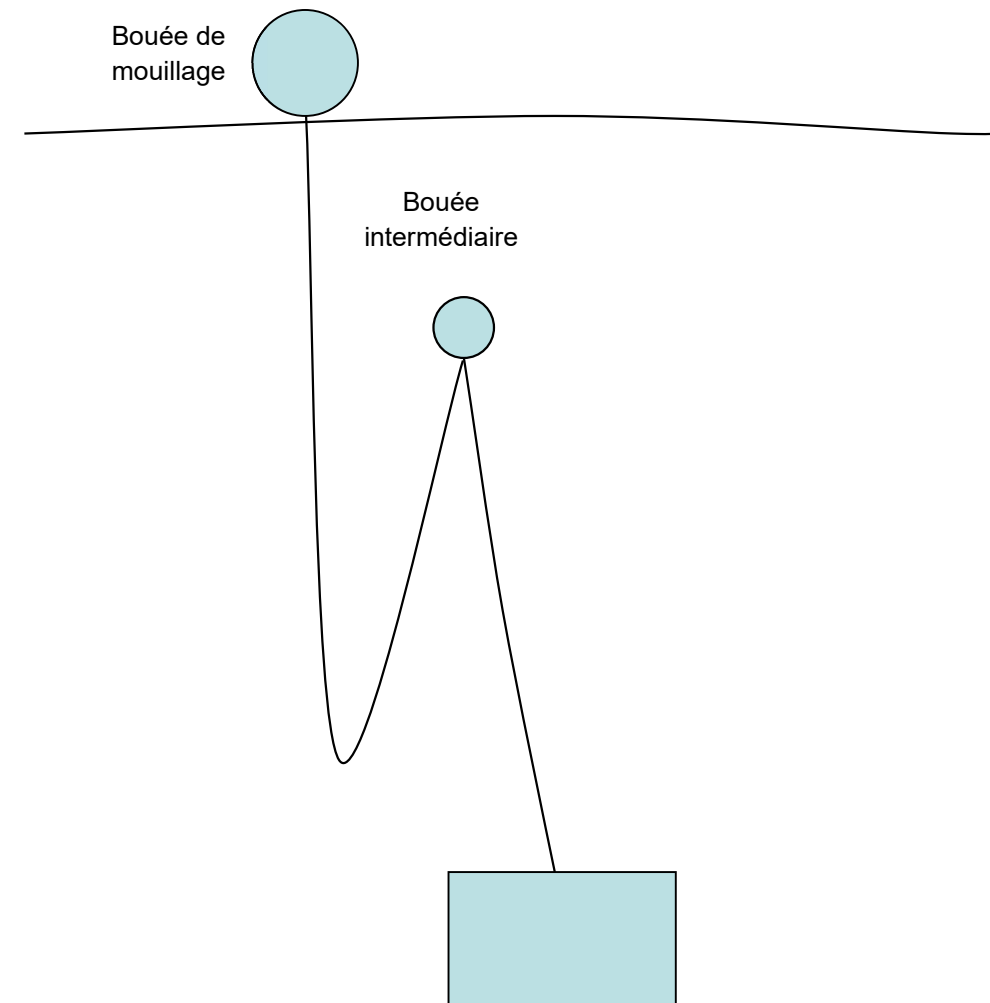


Figure 16 : Schéma type de la fixation des bouées (Source : SUEZ Consulting)

4.9 Éléments additionnels sur lignes de mouillages : « add-on » lignes de mouillage

4.9.1 Coupelles « Guada-cup » de captage pour les larves

Les coupelles semi-souples de captage « Guada-cup » (Cf. Entreprise de captage de larves et utilisations sur le bassin d'Arcachon pour captages de larves) auront un diamètre d'environ 25 cm et 2 à 4 mm d'épaisseur. En forme d'assiette, ces coupelles seront fixées autour de la chaîne en dessous de la bouée intermédiaire comme vu auparavant. Les coupelles pourront également être empilées sur un tube PVC (voir photo ci-après, partie droite) ou une corde maitresse support, et fixées à la chaîne principale (« add-on ») avec un nœud gansé par exemple en tête et en pied. Cette fixation doit faciliter le changement ou la réparation annuelle des « Guada-cup » ou les ôter préventivement lors des saisons de tempête.

Elles seront au nombre de 20 (voir photo), avec des rondelles d'écartement permettant de maintenir un espace d'au moins 2 cm entre deux disques (type tube pvc au diamètre de la corde maitresse), soit 50 cm environ de Longueur Totale.

Elles serviront d'habitats intermédiaires pour les juvéniles de poissons, et à fixer une faune et une flore permettant de développer la fonction nourricière, complétée par les surfaces rugueuses des corps morts Eco-conçus.



Figure 17 : Photo de coupelle de captage et type de montage préconisé (Pioch, 2013)

Le matériau des coupelles pourra être du plastique (photos) ou de la fibre de ciment ou équivalent, en conservant un diamètre égal et un espacement égal entre chaque coupelle, et en s'assurant que le support soit semi-rigide ou rigide.

4.10 Éléments additionnels sur corps-morts : « add-on » corps morts

4.10.1 Plaques faîtières en fibre-ciment ou acier non galvanisé

Des plaques faîtières en **fibre ciment ou acier non galvanisé** (type tôle de toiture) pourront être mises en œuvre sur la partie supérieure du corps mort. Elles permettront de recréer des habitats pour les jeunes langoustes et les espèces coralliennes locales benthiques aux stades juvénile ou pré-adulte (lutjanidés, perroquets, pomacentridae. Etc.). Ces tôles seront au préalable nettoyées de toute peinture ou éléments toxiques éventuels (détergent, graisses, huiles, peintures. Etc.).

Elles auront le même diamètre que les corps-morts et seront fixées à 8 cm au-dessus des corps-morts. Le plan ci-dessous permet d'illustrer l'implantation de la plaque. Les fixations seront en nombre suffisant pour limiter tout mouvement de la plaque et des renforts seront également prévus pour éviter son arrachement par les courants de houle.

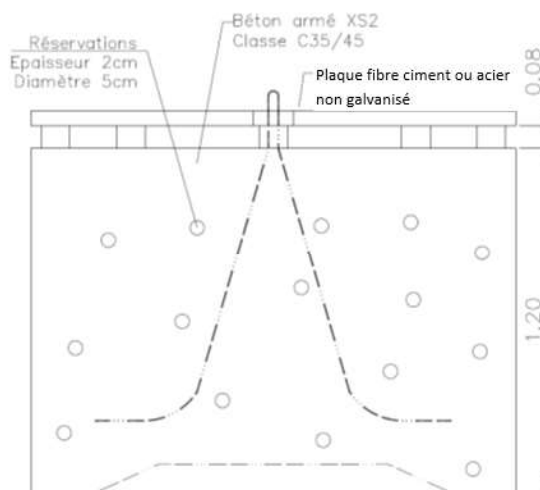


Figure 18 : Plaque fibre ciment au-dessus du corps-mort (Source : SUEZ Consulting)

La plaque aura en son centre un orifice d'une dizaine de centimètres de diamètre afin de faire passer la cigale. La mise en œuvre devra donc être réalisée avant l'accroche de la chaîne d'amarrage.

4.10.2 Blocs de basalte

Des blocs de basaltes ou autres roches locales micro-poreuses pourront être mis en œuvre au-dessus des corps-morts nus (ceux sans plaque faîtière). Ils permettront de créer des aspérités et faciliteront la fixation de nouveaux organismes. En outre ils assureront une meilleure intégration paysagère au site naturel.



Figure 19 : Type d'aspect visuel produit fini, diamètre du corps port de 1.1 m (SIEAM – Mayotte, 2009)

Ces blocs en roche naturelle auront des dimensions variables (cf. photo), en nombre de 6 à 7 et seront fixés à l'aide d'une colle ou d'un enduit.

4.10.3 Jupe mangrove

Les corps-morts pourront être habillés d'une jupe constituée de tiges / tubes reproduisant des racines de mangrove permettant aux juvéniles de venir s'y réfugier et s'y nourrir.

Objectif : cet écosystème largement représenté en Guadeloupe est en effet particulièrement recherché par les juvéniles, notamment les espèces cibles de la pêche, pour l'abri qu'ils offrent (labyrinthe) et la fixation de nourriture sur les racines rigides.

Lutte contre le Poisson Lion : Il n'y a pas, à ce jour, d'essai de moyens permettant aux juvéniles d'éviter le prédateur invasif présent depuis quelques années en Guadeloupe. Nous proposons, de manière exploratoire, ce système pouvant participer à lutter contre le poisson lion, qui par ses nageoires larges et sa technique de chasse (approche lente stabilisée et envergure de nage très large), pourrait être gêné par la structure « en barreau de prison » des racines reproduisant un labyrinthe de type mangrove.

Ainsi, comme dans les mangroves naturelles, cette structure permettrait de protéger de la prédation les juvéniles qui pourront s'abriter derrière le rideau de tubes verticaux disposés.

Un suivi sera réalisé, notamment afin d'observer le comportement des poissons lions et des juvéniles autour de ce système original.



Figure 20 : Effet « barreaux de prison » des racines de mangrove et envergure d'un poisson lion (Pioch, 2013)

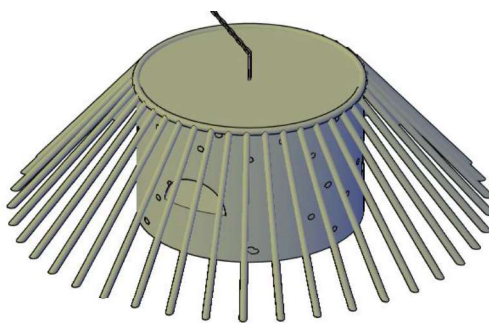


Figure 21 : Jupe mangrove (Pioch, 2013)

Des matériaux du type bois de palétuvier ou bois recyclé imputrescible pourront être utilisés. Si l'entreprise justifie de la difficulté de mise en œuvre ou de fourniture de bois de qualité et de caractéristiques suffisantes elle pourra alors installer des tubes en PEHD de diamètre 5cm.

Les 60 tiges / tubes seront fixés en formant un angle 20° pour obtenir un écartement d'au maximum 9 cm « anti » attaque des poissons lion.

Ces tiges / tubes seront soit lestés soit fixés au sol afin qu'ils ne bougent pas sous l'effet des courants, soit suffisamment rigides pour former entre le fond marin et la ceinture une résistance suffisante à l'arrachement dû aux houles.

4.11 Appontement flottant

4.11.1 Besoin et emplacement

Afin de permettre l'accostage des annexes des bateaux pour accéder à la plage de La Datcha, il est prévu la mise en place d'un ponton flottant à l'ouest du ponton actuel.

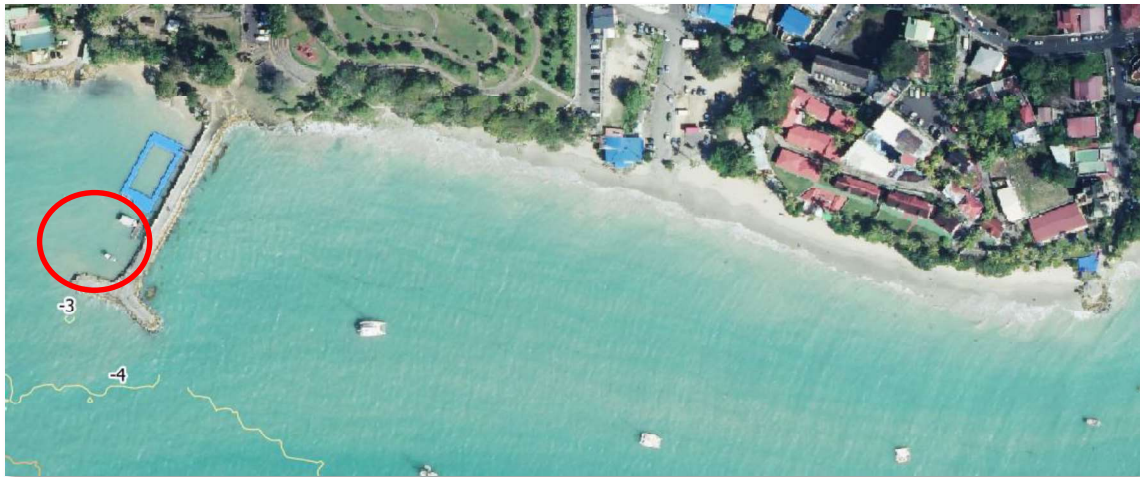


Figure 22: proposition d'emplacement de l'appontement flottant (source : Suez Consulting)

La figure ci-après présente la coupe et le plan de l'appontement flottant prévu.

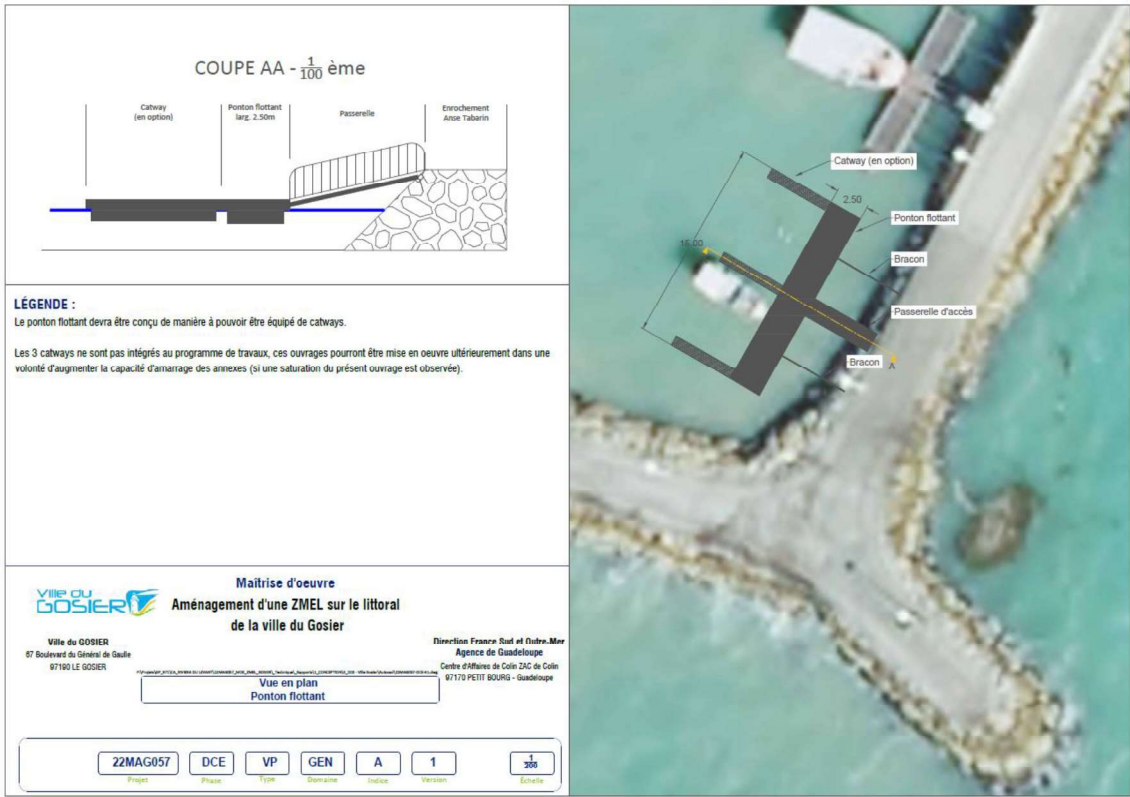


Figure 23 : Plan et coupe du flonton flottant (Source : Suez Consulting, 2025)

4.12 Principe

L'appontement flottant sera constitué d'une rampe d'accès depuis la digue, et d'une plateforme flottante fixée à l'enrochement existant par l'intermédiaire de bracons (à l'image du ponton d'embarquement/débarquement de la navette de l'îlet Gosier).



Figure 24 : exemple d'appontement flottant avec bracon

Les dimensions de l'appontement flottant sont proposées ci-dessous et pourront être adaptées en fonction de la volonté de la commune :

- Largeur : 2.00m
- Longueur : 15.00m

4.13 Localisation des aménagements

Les zones de mouillage sont délimitées en fonction des contraintes du site relatives à :

- La bathymétrie qui doit être homogène ;
- L'exposition à la houle qui doit être limitée ;
- Les substrats et habitats en présence : la réalisation de mouillages passe tout d'abord par l'évitement des zones à enjeux tels que les herbiers ou les coraux ;
- La navigation qui ne doit pas être perturbée par les bateaux au mouillage (chenaux) ;
- Les usages actuels et les autres usages du site qui doivent être préservés, tels que la baignade les chenaux d'accès.

La ZMEL comptera **60 mouillages** au sein du Domaine Public Maritime et un appontement flottant en cubisystems.

Sur cette zone la présente demande porte sur :

- ▷ 36 mouillages pour bateaux de longueur inférieure à 12m (Zone 1) ;
- ▷ 23 mouillages pour bateaux de longueur inférieure à 20m (Zone 2) ;
- ▷ 1 mouillage pour bateaux de longueur inférieure à 30m (Zone 3) ;
- ▷ 1 appontement flottant en cubisystems pour annexes ;

La figure suivante présente la localisation générale des mouillages du projet. Le plan de masse général du projet est disponible en [Annexe 2](#).

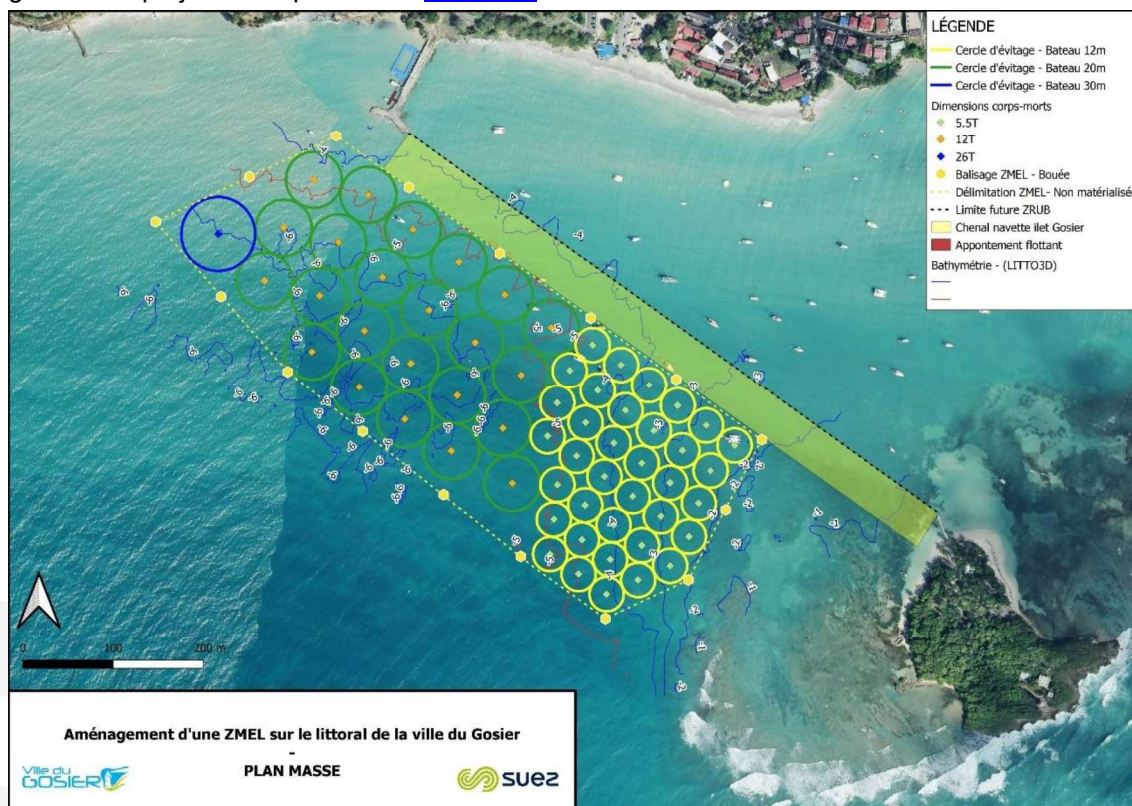


Figure 25 : Localisation générale des aménagements de la ZMEL (Source : SUEZ Consulting 2023)

Le tableau ci-après reprend l'ensemble des coordonnées des mouillages ; elles sont également disponibles en [Annexe 5](#) de ce rapport.

5. MISE EN ŒUVRE

5.1 Phasage

La mise en œuvre des mouillages se déroule en plusieurs phases :

- La préfabrication des corps morts (sur site ou en atelier) ;
- Transport à terre du corps-mort ;
- Manutention pour mise à bord d'un bateau de travail ou mise à l'eau pour remorquage « en flottabilité ». Les moyens de mise en œuvre doivent être proportionnés au poids du corps-mort à mettre en place. Toutes les manipulations peuvent être assistées d'un engin de levage (grue, un chariot télescopique) ou palan ou treuil pour la mise en eau.
- Transport maritime.
- Immersion / descente du corps-mort, pose sur le fond en toute sécurité à l'endroit prévu.

5.2 Durée des travaux

La réalisation des travaux nécessite les délais suivants :

- Période de préparation (mobilisation des moyens, commande du matériel) : **4 semaines** ;
- Installation de chantier : **1 semaine** ;
- Durée de préfabrication des mouillages à terre : la durée est fonction de la surface mobilisée par l'entreprise ainsi que du nombre souhaité et de la complexité des mouillages à réaliser. Pour une surface mobilisée de 100m² on peut espérer réaliser en moyenne 5 mouillages par jour pour des mouillages classiques et 3 mouillages par jour pour les éléments plus complexes tels que les éco-mouillages.

Les délais totaux de fabrication des mouillages sont estimés à **3 semaines**. A cela il faut rajouter les temps de manutention et de préparation qui sont estimés à **1 semaine**.

Durée de mise en œuvre des mouillages en mer : la durée est fonction du type de mouillage à réaliser. En moyenne la durée d'installation d'une ligne de mouillage est d'environ 2 jours pour un mouillage éco-conçu. Les délais totaux de mise en œuvre des mouillages sont estimés à **10 semaines**.

- Période de repli (mobilisation des moyens, commande du matériel) : **1 semaine** ;

Soit une **durée totale de travaux est d'environ 12 semaines soit environ 3 mois**.