Maitre d'Ouvrage : SASU MAYOTTE PLAISANCE

Assistant Maitre d'Ouvrage

Travaux d'aménagement des ports de plaisance de Mamoudzou et Dzaoudzi

Dossier de demande d'autorisation

Etude d'impact

Nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités ayant un impact sur le milieu marin (rubrique 4.1.2.0 du tableau de l'article R214-1 du Code de l'Environnement)

Août 2022

TOME 2

SITE DE DZAOUDZI

Réaménagement du port et de l'aire de carénage, création d'une station d'avitaillement et d'une zone de mouillage

		RÉVISIONS
INDICE	DATE	MODIFICATION
0	21/07/2022	1ère relecture IM
1	05/08/2022	Version 1 (quelques paragraphes seront complétés prochainement)
2		

Table des matières

1 NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE 10

2 PRESENTATION DU PROJET 11

2.1 LOCALISATION DU PROJET 11

2.2 OBJECTIFS DU PROJET : 14

3 LES SOLUTIONS ENVISAGEES ET RAISONS DU CHOIX 18

3.1 SCENARIO DE REFERENCE = SCENARIO 0 18

3.2 1ERE SOLUTION ENVISAGEE 20

3.3 EVOLUTION DES DEMANDES AU NIVEAU DE L'AIRE DE CARENAGE : 22

3.4 SCENARII POUR LA STATION D'AVITAILLEMENT 24

3.5 JUSTIFICATION TECHNIQUE DU CHOIX DU PROJET 31

4 SOLUTION RETENUE – DESCRIPTION ET METHODE 34

4.1 EXTENSION DU PORT : OUVRAGE EXISTANT ET PROJET D'EXTENSION 34

4.2 GRILLE DE MOUILLAGE PROJET ET SYNTHESE PAR CATEGORIE 36

4.3 PLAN ET PRINCIPES DE MOUILLAGE 37

4.4 L'AIRE DE CARENAGE ET L'ECOLE DE VOILE 41

4.5 STATION D'AVITAILLEMENT MULTI-USAGERS 44

4.6 LE BATIMENT PORTUAIRE DE DZAOUDZI 46

4.7 LA ZONE DE MOUILLAGE AMENAGEE DE DZAOUDZI (ZMEL) 49

4.8 METHODE 52

4.9 GESTION DE L'OUVRAGE 55

4.10 ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX 57

4.11 CALENDRIER ET PHASAGE 57

5 CONTEXTE REGLEMENTAIRE 58

5.1 CODE DE L'ENVIRONNEMENT 58
5.2 CONVENTIONS ET REGLEMENTATIONS 65
5.3 LE PATRIMOINE NATUREL 70
5.4 COMPATIBILITES AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME 78
5.5 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE GESTION ET D'ORIENTATION 92
5.6 LE PATRIMOINE CULTUREL 98
6 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL 101
6.1 DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE ET D'INFLUENCE 101
6.2 CLIMATOLOGIE 102
6.3 LE MILIEU TERRESTRE 106
6.4 LE MILIEU MARIN 122
6.5 LE MILIEU NATUREL – ESPECES ET HABITATS 140
6.6 LA QUALITE DES EAUX ET DES SEDIMENTS 167
6.7 LA QUALITE DE L'AIR 176
6.8 L'ENVIRONNEMENT SONORE 177
6.9 DECHETS ET POLLUTION 177
6.10 L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE 183
6.11 SYNTHESE DES PRINCIPAUX ENJEUX CONCERNES PAR LE PROJET 188
7 EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 193
7.1 EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE OU D'ABSENCE DE PROJET 193
7.2 EFFETS TEMPORAIRES PENDANT LA PHASE TRAVAUX : 195
7.3 IMPACTS A L'ISSUE DES TRAVAUX 210
7.4 EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 227
8 MESURES ERC : EVITEMENT, REDUCTION, ACCOMPAGNEMENT ET COMPENSATION 228
8.1 PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES EN PHASE CONCEPTION : MESURES D'EVITEMENT (ME) 229

8.2 MESURES DE REDUCTION - AVANT ET PENDANT LES TRAVAUX (MR) 231

8.3 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA) 242

8.4 MESURES DE SUIVI APRES LES TRAVAUX (MS) 243

8.5 ESTIMATION DU COUT DES MESURES 244

8.6 SYNTHESE ET REEVALUATION DES IMPACTS APRES MESURES 244

9 METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'ETAT INITIAL ET EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 245

9.1 INVENTAIRE DES METHODES 245

9.2 BIBLIOGRAPHIE 246

10 DIFFICULTES 247

11 AUTEURS 248

12 TABLE DES ILLUSTRATIONS 249

12.1 FIGURES 249

12.2 TABLEAUX 253

13 GLOSSAIRE 254

14 LISTE DES ANNEXES 256

Demandeur :

MAITRE D'OUVRAGE : SASU Mayotte plaisance

ADRESSE : Place Mariage, CS 73904, 97600 Mamoudzou Cedex

N° SIRET : 130 003 379 00018
R.C.S. Mamoudzou : numéro 897 409 363

REPRESENTE PAR : Monsieur BOURAHIMA ALI OUSSENI, Président de la SASU MAYOTTE PLAISANCE

DATE et SIGNATURE :

Introduction

La Chambre de commerce et d'Industrie de Mayotte a été désignée concessionnaire des ports de Mamoudzou et Dzaoudzi, comprenant également l'exploitation de l'aire de carénage de Dzaoudzi.
Le contrat de concession comprend un engagement du concessionnaire à réaliser des investissements sur les ouvrages concédés, en accord avec le programme de consultation du délégant et la proposition technique du délégataire, sur la base de laquelle la concession lui a été attribuée.

La **Chambre de Commerce et d'Industrie de Mayotte**, désigné concessionnaire des ports, a désigné **la Chambre de Commerce et d'Industrie de Nice**, en tant qu'AMO. Tous deux ont lancé un appel d'offres de Maitrise d'œuvre, dont notre Groupement **Pierre LOUIS, Ingénieurs Conseils** (mandataire, génie civil portuaire et côtier) **RI2L** (architecture bâtiments et intégration paysagère) et **HydroGC** (hydrodynamique et interactions houle-structures), a été désigné titulaire. Le règlement de consultation de la DSP imposait au titulaire la constitution d'une société dédié ayant pour objet unique l'exécution de la concession. Ainsi la CCIM a créé la SASU MAYOTTE PLAISANCE, le contrat de DSP lui a été transféré ainsi que la maîtrise d'ouvrage de ce marché public.

Le projet a pour objectif d'améliorer l'accueil des plaisanciers, en réaménageant les infrastructures portuaires existantes, avec extension du plan de mouillage à Mamoudzou, et sécurisation des postes par implantation d'un ouvrage brise-clapot à Dzaoudzi. Par ailleurs le programme prévoit également la création de zones de mouillages et d'équipements légers (ZMEL) sur les sites de Mamoudzou et Dzaoudzi, la requalification d'un terre-plein de carénage existant en aire de carénage selon normes en vigueur, et l'implantation d'une station d'avitaillement dans la zone de Dzaoudzi.

Les services de la DEAL ont été consultés en amont lors d'une réunion de présentation du projet. Il a été admis compte-tenu de sa sensibilité, que ce projet ferait l'objet d'une évaluation environnementale ou étude d'impact. Aussi, notre groupement n'a pas déposé de cas par cas préalable.

En application du 4ème alinéa de l'article L. 181-1 du code de l'environnement, ce projet entre dans le cadre de l'autorisation environnementale. L'article R181-13 précise le contenu du dossier d'autorisation : « lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3 » doit être jointe.

Ainsi, le document proposé tient lieu de document d'incidences au titre de la Loi sur l'eau pour l'autorisation.

Rappel de l'article R122-5 concernant la composition de l'étude d'impact.
« Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages et autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine »

Le présent document a pour objet d'étudier les impacts liés aux travaux réalisés dans la zone portuaire de Dzaoudzi. Un document distinct a été déposé pour la zone portuaire de Mamoudzou (tome 1).

1 NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

Cette annexe sera fournie dès que les paragraphes incomplets de l'étude d'impact seront finalisés.

La note de présentation non technique est disponible en annexe 1 et fait l'objet d'un document distinct. Elle souligne les parties suivantes :

1) **Présentation du projet**
2) **Etat initial**
3) **Zonage et compatibilité avec les documents de gestion**
4) **Synthèse des enjeux**
5) **Analyse des impacts et mesures**
6) **Conclusion**

2 PRESENTATION DU PROJET

2.1 LOCALISATION DU PROJET

Mayotte est un archipel de l'océan Indien entre Madagascar et la côte du Mozambique. C'est un département et une région française. L'archipel de Mayotte est entouré d'une barrière de corail qui abrite un lagon et une réserve marine.

Deux îles principales composent cert archipel : la Grande Terre et la Petite Terre ; elles sont séparées par un bras de mer de 3 kilomètres environ. Sur ce territoire, 2 ports de plaisance existent : l'un sur Grande Terre, dans la baie de Mamoudzou, et l'autre sur Petite Terre dans la baie de Dzaoudzi.

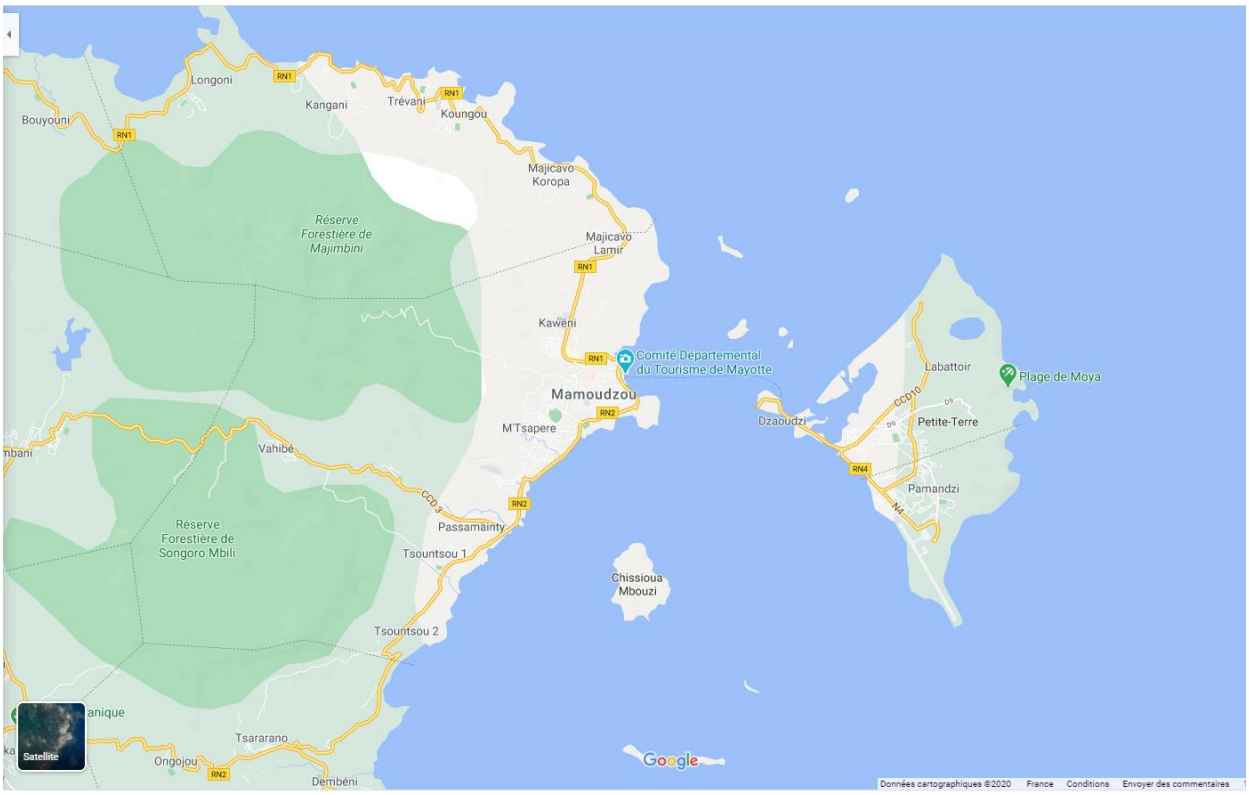


Figure 1: Mamoudzou et Dzaoudzi

Figure 2: Localisation des 2 ports de plaisance

Dzaoudzi est une commune localisée au Nord-ouest de Petite Terre. En 2017, elle comptait 17 831 habitants ce qui en fait la troisième ville de Mayotte.

La commune de Dzaoudzi se compose de la moitié nord de l'île de Petite-Terre, la moitié sud formant la commune de Pamandzi. Les zones urbanisées se composent principalement du village de Labattoir et de celui de Dzaoudzi situé sur une presqu'île rocheuse située à proximité de la Petite-Terre à laquelle elle est reliée par la chaussée appelée boulevard des Crabes. Le relief de la commune est marqué par la présence de nombreux cratères volcaniques, notamment sur les côtes nord et est. Le climat y est de type tropical.

L'aéroport international de Mayotte se trouve à Pamandzi. Pour se rendre en Grande-Terre, un système de barges géré par la STM (Société des Transports Maritimes) relie Dzaoudzi à Mamoudzou.

Figure 3: Par Yane MAINARD — Rocher de Dzaoudzi,, boulevard des Crabes, vasière des Badamiers sur Petite Terre

Figure 4: Port de Dzaoudzi

2.2 OBJECTIFS DU PROJET :

2.2.1 PRESENTATION GENERALE DU PROJET :

Le projet a pour objectif d'améliorer l'accueil des plaisanciers, en réaménagement les infrastructures portuaires existantes, avec extension du plan de mouillage à Mamoudzou, et sécurisation des postes par implantation d'un ouvrage brise-clapot à Dzaoudzi, et allongement de celui de Mamoudzou.
Par ailleurs, le programme prévoit également la création de zones de mouillages et d'équipements légers (ZMEL) sur les sites de Mamoudzou et Dzaoudzi, la requalification d'un terre-plein de carénage existant en aire de carénage selon les normes en vigueur, et la création d'une station d'avitaillement dans la zone de Dzaoudzi.

L'objectif est ainsi de créer, dans le cadre d'un modèle économique performant, de véritables marinas modernes, propres et sécurisées destinées à embellir la frange littorale de Petite Terre et de Grande Terre avec :

- Des services aux plaisanciers améliorés,
- La mise en place d'une politique environnementale exemplaire avec l'obtention des labels « port propre » et « Pavillon bleu »,
- Une protection accrue des biens et des personnes,
- De nouvelles activités pour renforcer l'attractivité et la fréquentation de ces 2 ports.

A Dzaoudzi, les travaux consisteront à :

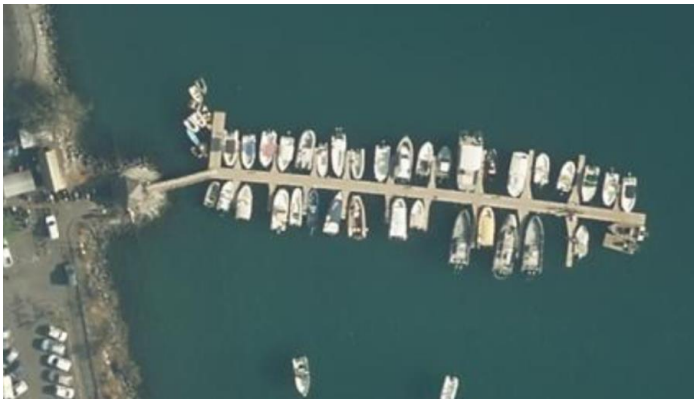
- Remplacer le ponton d'amarrage actuel constitué d'éléments de pontons flottants légers en ponton flottant lourd accostable en béton en modifiant légèrement son implantation pour dégager un plan d'eau suffisant sans dragage
- Prolonger cet ouvrage par un brise-clapot flottant lourd guider sur pieux pour constituer la zone d'accueil de la station d'avitaillement
- Réaliser une station d'avitaillement avec des infrastructures pour la distribution et pour le stockage
- Créer et remettre à niveau les réseaux du port
- Réaménager la zone de l'aire de carénage et de l'école de voile avec :
    - Création d'un nouveau terre-plein dédié à l'école de voile facilitant le stockage et la mise à l'eau des embarcations
    - Implantation d'un nouveau bâtiment industriel dédié au carénage
    - Réalisation de l'ensemble des revêtements
    - Collecte et traitement des eaux de carénage et de ruissellement
    - Sécurisation du site par implantation d'une clôture et d'un portail
- Aménager un bâtiment d'accueil pour les plaisanciers sur le terre-plein du port
- Créer une ZMEL = zone de mouillages et équipements légers en lieu et place des mouillages forains.

2.2.2 JUSTIFICATION DU PROJET

2.2.2.1 *Etat actuel du port*

Le port de Dzaoudzi est situé à proximité immédiate de l'accès à la barge piétonne, sur le quai Issoufali.
Le site est très bien protégé des entrées maritimes provenant du Sud en période d'alizés. En revanche, un clapot de mousson très important, pouvant atteindre 1,50m, résulte du souffle des vents de mousson. Ce clapot est très dangereux pour les embarcations et peut détruire totalement un aménagement léger lorsqu'il vient à perdurer trop longtemps.

Actuellement, le port est équipé d'ouvrages légers et flottants uniquement.



Le terre-plein actuel a une superficie très restreinte, d'environ 134 m², il est aujourd'hui aménagé avec une structure légère, ancienne et vétuste, qui sert de filtre du flux piétonnier entre le terre-plein et le ponton d'accès aux bateaux. Le reste du terre-plein est occupé par du stationnement deux roues.

Figure 5: Terre-plein actuel encombré et structure vétuste

Sur l'aire de carénage, le bâtiment actuel est vétuste et dégradé.

Figure 6: Hangar à démolir sur le terre-plein de l'aire de carénage

Le port présente un état global vétuste et inadapté aux conditions hydrodynamiques locales.

De plus, nous pouvons déplorer :

- Une absence totale d'infrastructures pour les plaisanciers telles que capitainerie, sanitaires avec point d'eau (un seul WC chimique pour tout le port) , point propre, etc.
- Des services aux plaisanciers insuffisants : absence de station d'avitaillement, terre-plein de carénage sans dispositif de traitement et sans sanitaire
- Une école de voile sans aucune infrastructure
- Des réseaux vétustes et sous-dimensionnés
- Un manque de mouillages et de places au port (demande croissante), ce qui génère une occupation anarchique du lagon sur des mouillages sauvages ne prenant pas en compte la sensibilité du milieu.

Le critère de sécurité de la houle résiduelle est dépassé sur les parties non protégées 15 à 20 fois par an (insuffisance de protection de la houle).

2.2.2.2 *Enjeux*

Les enjeux de ce projet sont importants :

- pour le territoire, pour lequel il est susceptible de représenter un élan de développement économique et social important, avec la création d'emplois, de compétences, de revenus et de retombées fiscales in Fine ;
- pour les plaisanciers : créer des espaces et des services afin d'améliorer l'accueil, agrandir la surface de l'aire de carénage et permettre un avitaillement adapté et sécurisé

- pour les usagers de l'école de voile : sécuriser l'espace afin qu'il n'y ait plus d'interaction avec l'aire de carénage (espace entièrement dédié)
- améliorer la performance environnementale :
    - Augmenter la qualité des eaux et propreté du site grâce à la collecte et au traitement de toutes les eaux de carénage,
    - Substituer les ancrages forains qui détériorent les fonds lagunaires par des mouillages écologiques,
    - Eviter toute contamination du lagon par les hydrocarbures, grâce à la mise en œuvre de pentes adaptées, et de système de collecte et traitement des égouttures, au niveau du ponton d'avitaillement

Le nombre de mouillages dans le port passera de 40 à 82.

SYNTHESE	EXISTANT	PROJET
	40	82

Objectifs et justification du projet
Dzaoudzi sera le port privilégié pour l'accueil des bateaux en escale avec :

- Un bureau d'accueil des plaisanciers avec la possibilité de réaliser de la facturation ;
- Un sanitaire et douche ;
- Un ponton brise-clapot pour améliorer les conditions d'accueil;
- Une zone de mouillage organisée et payante, aménagée en priorité pour les unités de plus de 8 mètres, plus respectueuse des fonds marins par la mise en place de nouveaux corps morts écologiques ;
- Des tarifs attractifs pour les bateaux de passage en escale ;
- La création d'une station d'avitaillement ;
- Une aire de carénage mise aux normes environnementales et son shipchandler.

Ce port, jouxtant le quai des services maritimes de l'Etat (douanes, Service Maritime, etc.), se positionnera comme le parfait complément de celui de Mamoudzou par sa vocation de port d'escale avec une augmentation et une organisation des places au ponton et au mouillage.

Le projet d'aménagement des deux ports permettra de renforcer leur attractivité ainsi que celle de leur bassin économique tout autant que d'amplifier la satisfaction des clients.

3 LES SOLUTIONS ENVISAGEES ET RAISONS DU CHOIX

3.1 SCENARIO DE REFERENCE = SCENARIO 0

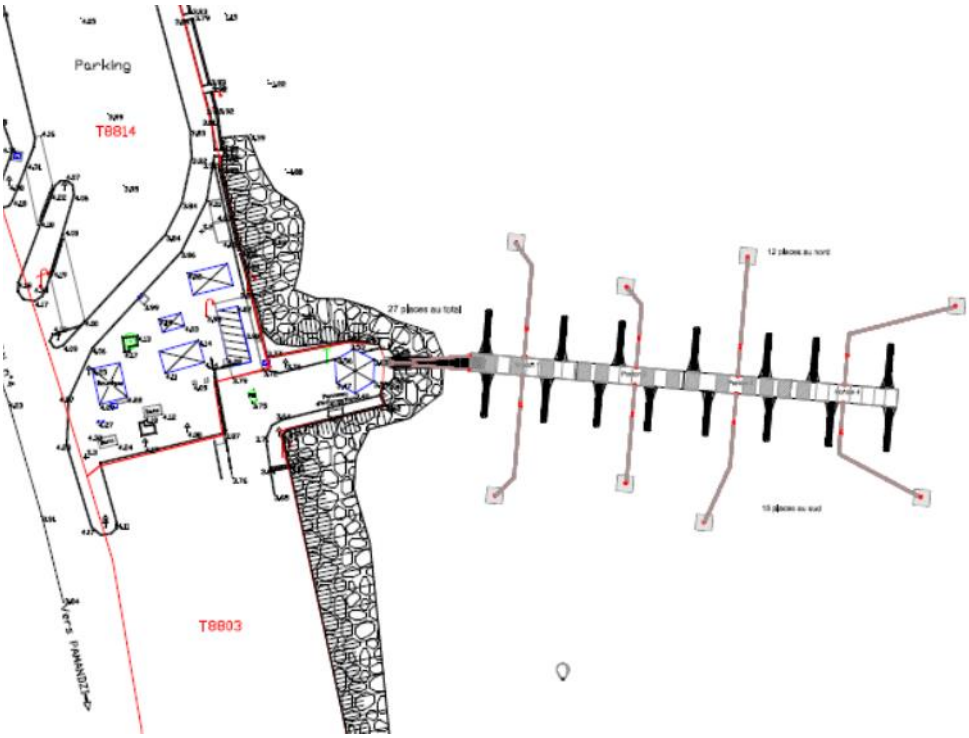


Figure 7: Port de Dzaoudzi – ouvrage existant sur ponton flottant léger (avant 2011)

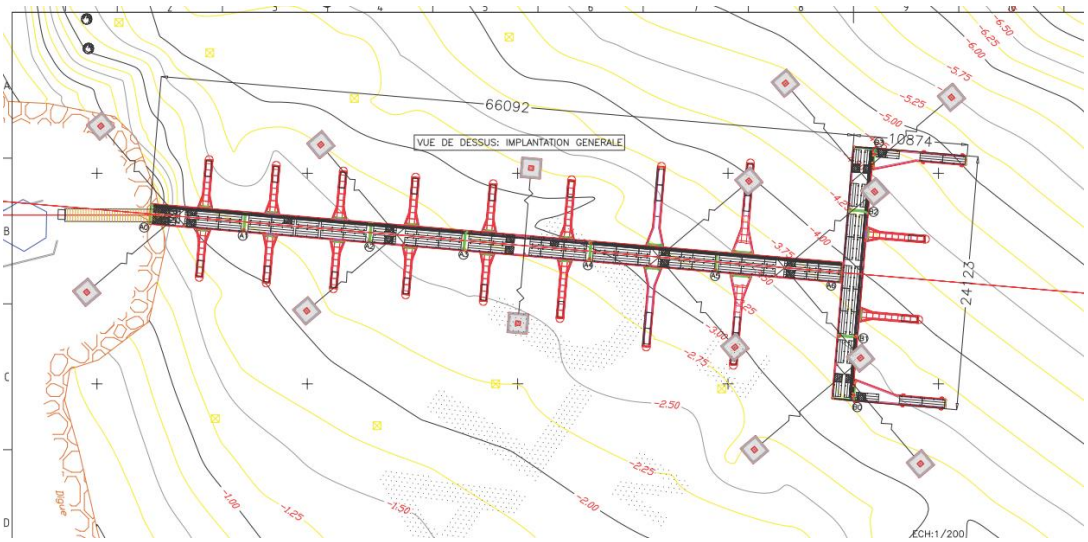


Figure 8: en juin 2011 après les travaux de rénovation

Peu de temps après, il semble que l'extension n'ait pas tenu, l'ouvrage n'étant pas adapté aux conditions hydrodynamiques locales, sur cette zone non protégée par le brise-clapot de la PAF.

Figure 9: Vue géoportail de 2016

Les installations du port (y compris hangar de l'aire de carénage) sont dégradées et vétustes, comme décrits dans le §2.2.2.1.
L'aire de carénage actuelle ne respecte pas les normes actuelles, et il n'y a pas de séparation entre la zone de carénage et l'école de voile, les risques d'accidents sont donc importants.
De plus, la houle résiduelle sur les parties non protégées dépasse le critère de sécurité, le confort et la sécurité ne sont pas assurés pour les navires à quai.

Le site de Dzaoudzi est globalement plus exposé que celui de Mamoudzou en été austral face aux moussons. Le site de Dzaoudzi est toutefois moins sollicité par les houles et vents d'Est rencontrés sur les autres périodes de l'année. Les pontons de la Marine présents au Nord, coupent une partie de l'énergie incidente, si bien que les postes de mouillage sur pontons flottants près du littoral sont moins agités que les postes situés plus au large. Selon notre estimation issue des simulations, la houle résiduelle sur les parties non protégées dépasse le critère de sécurité H_{m0}=0.6m sur 2 à 3% des périodes de pleine mer (15 à 20 évènements de pleine mer par an). Ce critère serait dépassé 8 à 15 évènements de pleine mer par an sur la partie plus protégée, à l'abri du ponton de la PAF, sans toutefois dépasser H_{m0}=0.8m.

En l'absence de travaux, les services seront dégradés, la sécurité des usagers et des mouillages ne sera pas assurée, le nombre de places restera insuffisant, aucun réseau ne sera rénové et l'avitaillement général de Dzaoudzi ne sera pas assuré. Le milieu continuera à se dégrader en raison des rejets directs à la mer, notamment au niveau de l'aire de carénage.
La sécurité des usagers de l'école de voile et notamment les jeunes ne sera toujours pas assurée.
Les mouillages forains se multiplieront et continueront à dégrader les fonds marins et leurs habitats sensibles.

3.2 1ERE SOLUTION ENVISAGEE

Solution proposée et retenue à l'appel d'offre

Figure 10: plan masse proposé

Figure 11: 1ère configuration de la station d'avitaillement

Dans ce projet, une station d'avitaillement automatique dédiée aux plaisanciers est créée aux abords de l'aire de carénage sur un ponton flottant mouillé sur chaînes et corps morts. Elle sera équipée de 3 volucompteurs permettant la distribution de 3 types de carburants (gasoil, gasoil détaxé et super).

Le principe est celui d'un self-service, avec borne de paiement par carte bancaire. L'ouvrage flottant sera cependant doté d'équipements de protection et de secours (extincteur, bouée et échelle). La plateforme sera reliée à la terre par sealine de 80 ml, et couplé à 3 cuves de stockage à terre, de capacité unitaire de 10 m^3. Une zone spécifique de dépotage est organisée en limite de propriété afin de permettre le stationnement des camions de livraison et le dépotage des produits en toute sécurité. Cette zone sera revêtue d'une dalle béton, enduite de résine (pour l'étanchéité et la collecte des égouttures).

Figure 12: Bâtiment portuaire d'accueil

Un bâtiment d'accueil aménagé occupant largement le terre-plein pourra offrir des services aux usagers. Il sera élargi par un platelage de terrasse, en encorbellement à l'avant.

3.3 EVOLUTION DES DEMANDES AU NIVEAU DE L'AIRE DE CARENAGE :

Dans le programme initial, il était prévu la création d'une aire de carénage avec dispositifs VRD de traitement des eaux et enclôture du terre-plein.

Une demande a été faite par le MOA pour démolir et reconstruire le hangar de l'aire de carénage, créer un nouveau local pour les agents portuaires et créer un nouveau terre-plein dédié à l'école de voile
Ce scenario répondant mieux aux besoins a été retenu pour la version définitive.

Différentes solutions proposées en phase AVP

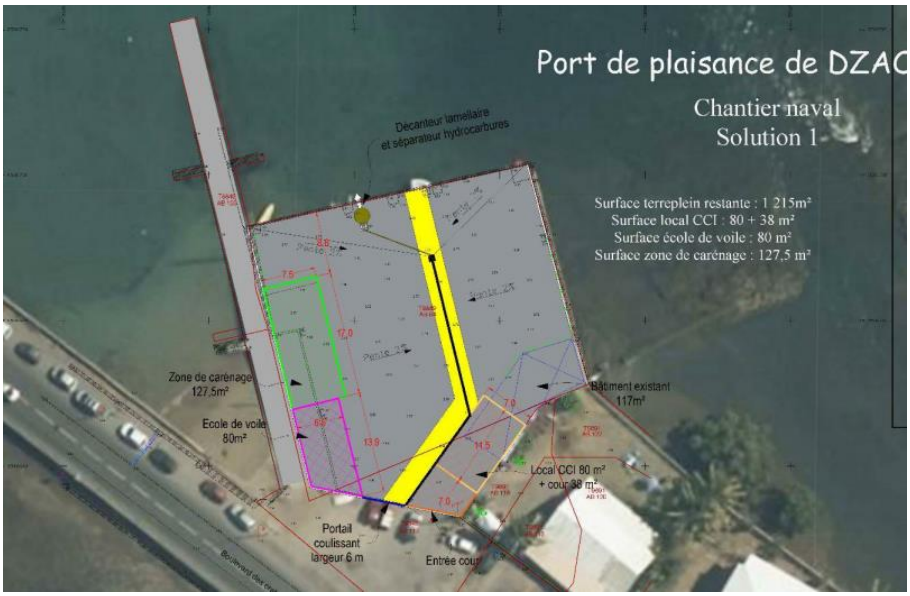


Figure 13: solution 1

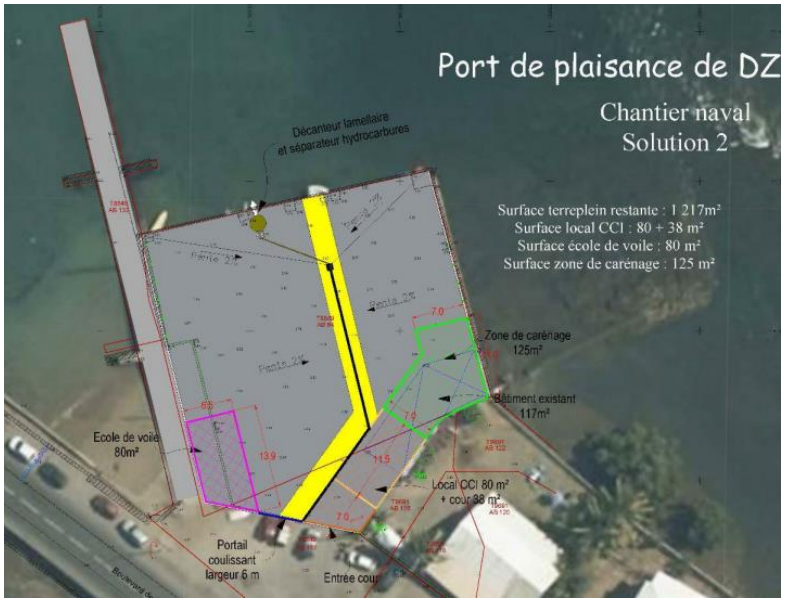


Figure 14: solution 2

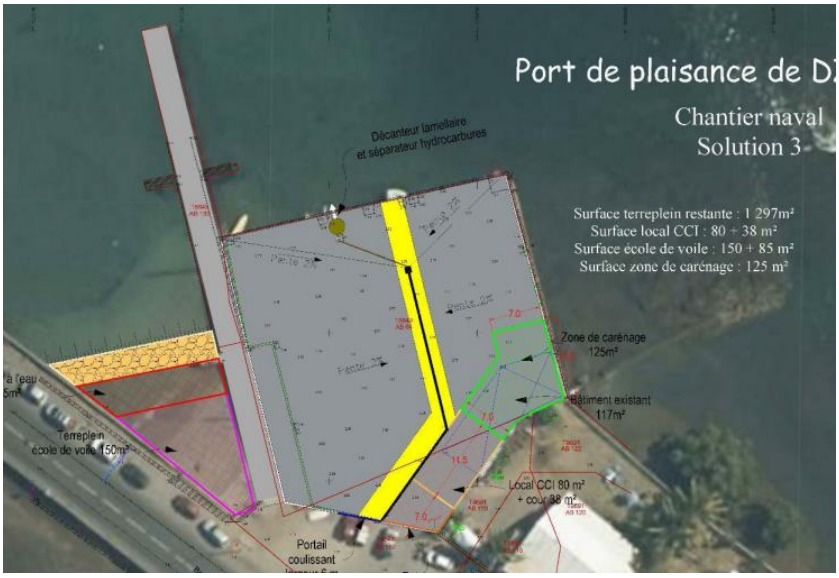


Figure 15: Solution 3

3.4 SCENARII POUR LA STATION D'AVITAILLEMENT

Les principes de base à respecter pour la station d'avitaillement sont :

Concevoir des aménagements permettant :

- La sécurité pour tous ;
- Le respect de l'environnement ;

Pour répondre à :

- L'accueil des clients et la distribution de carburants 24h/24;

Et intégrant :

- La distribution de carburants pour les bateaux ;
- Un accès PL pour les avitaillements ;
- Une zone de dépotage aux normes ;
- Le respect des règles ICPE ;
- Les contraintes de sécurité : zone ATEX… ;

3.4.1 1ER SCENARIO

Figure 16: Station flottante déportée – 1er scenario

Le programme initial comprenait la création d'une station d'avitaillement dédiée à la plaisance. Compte-tenu des contraintes spatiales il a été proposé une station flottante déportée aux abords de l'aire de carénage.

3.4.2 2EME SCENARIO

Un 2ème scenario a été proposé pour répondre à la demande du MOA : migration de la station d'avitaillement plaisance vers le port de Dzaoudzi.

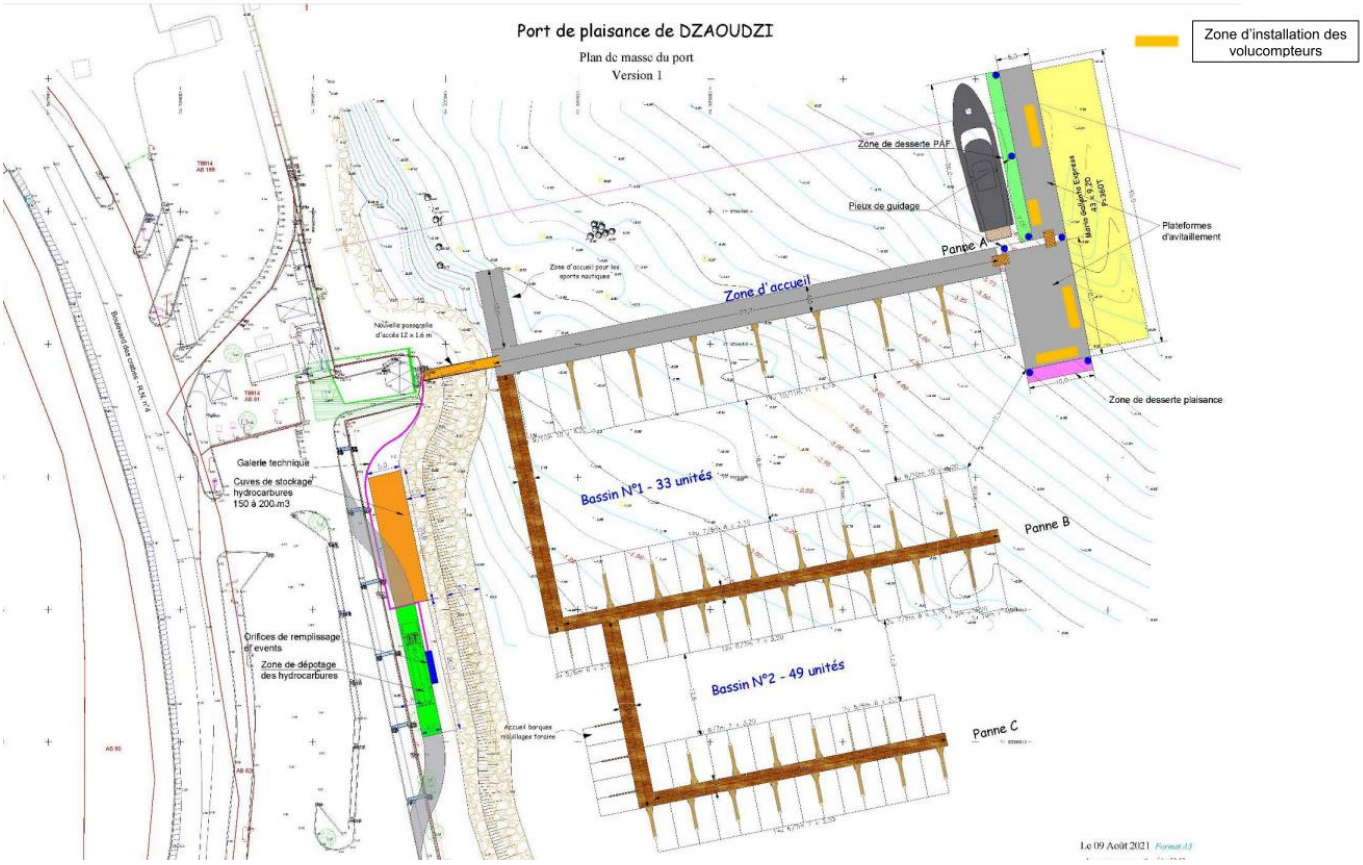


Figure 17: 2ème scenario version 1 (août 2021)

➔ Cette solution n'a pas été retenue en raison notamment de l'empiètement important sur le chenal de navigation et de la proximité du ponton PAF.

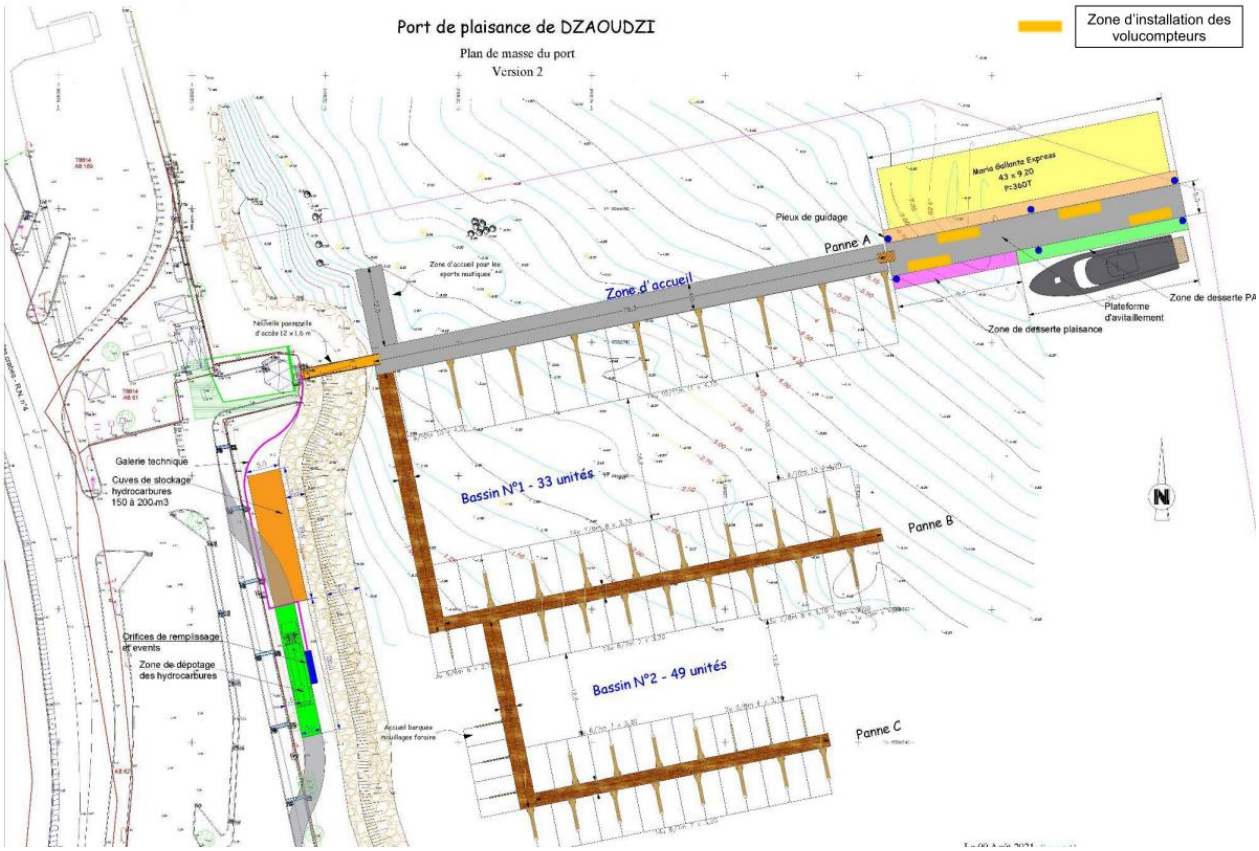


Figure 18: 2ème scenario version 2

Cette solution n'a pas été retenue en raison de l'interface avec le projet du Conseil départemental Mob'helios qui prévoit l'installation d'une ferme photovoltaïque sur la même emprise.

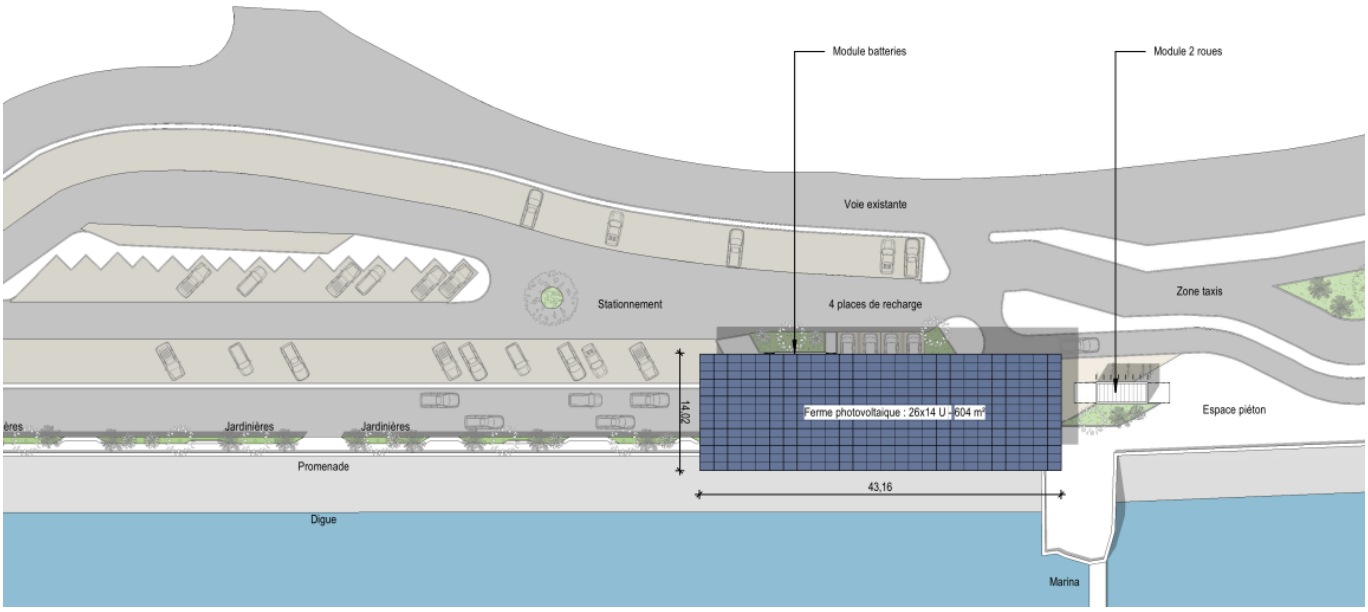


Figure 19: Projet Mob'Hélios - station barge

3.4.3 3EME SCENARIO

Enfin, une nouvelle demande a été faite pour que la station d'avitaillement puisse alimenter en plus des navires de plaisance, la P.A.F et les barges fret et passagers.
Le volume des cuves étant alors totalement différent, il a été proposé plusieurs implantations différentes.

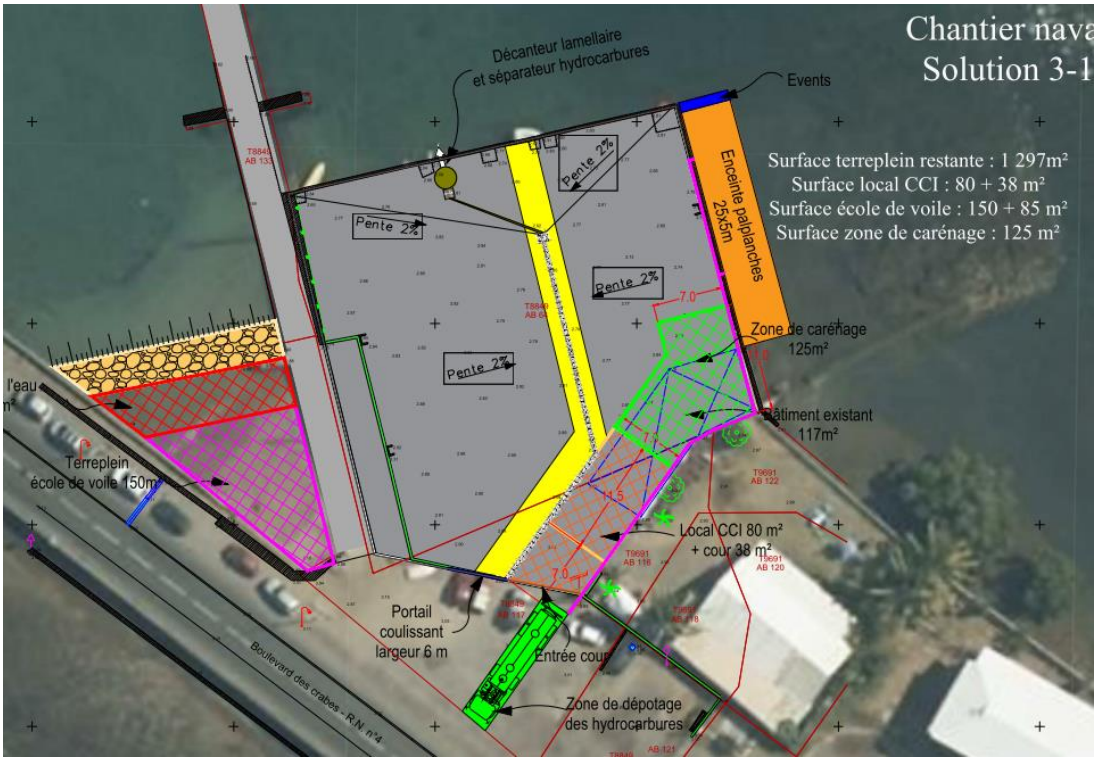


Figure 20: Solution 3-1

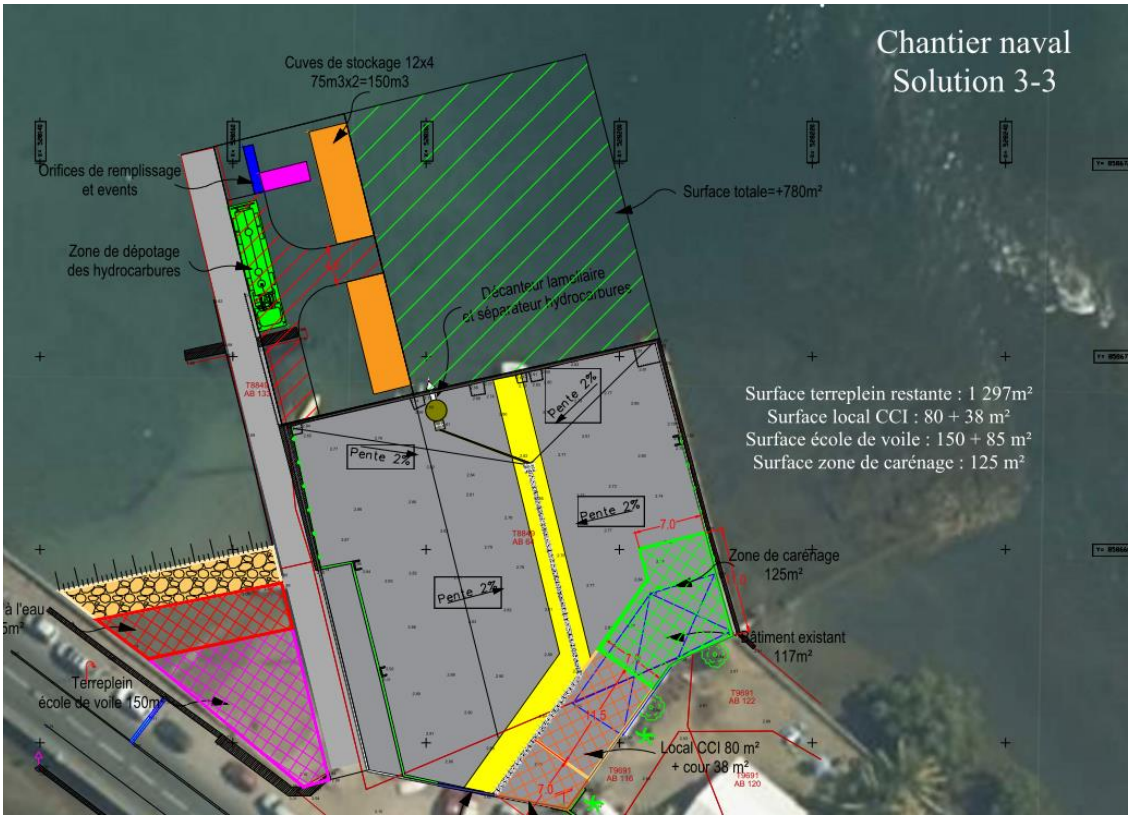


Figure 21: Solution 3-3

Finalement, c'est le scenario S3-2 qui sera retenu, avec une implantation le long du boulevard des crabes dans la continuité du terre-plein de l'école de voile. Le diagnostic ICPE réalisé par l'APAVE a permis de préciser l'implantation des cuves afin de respecter les distances minimales, et de prendre en compte les prescriptions incendie, rétention…

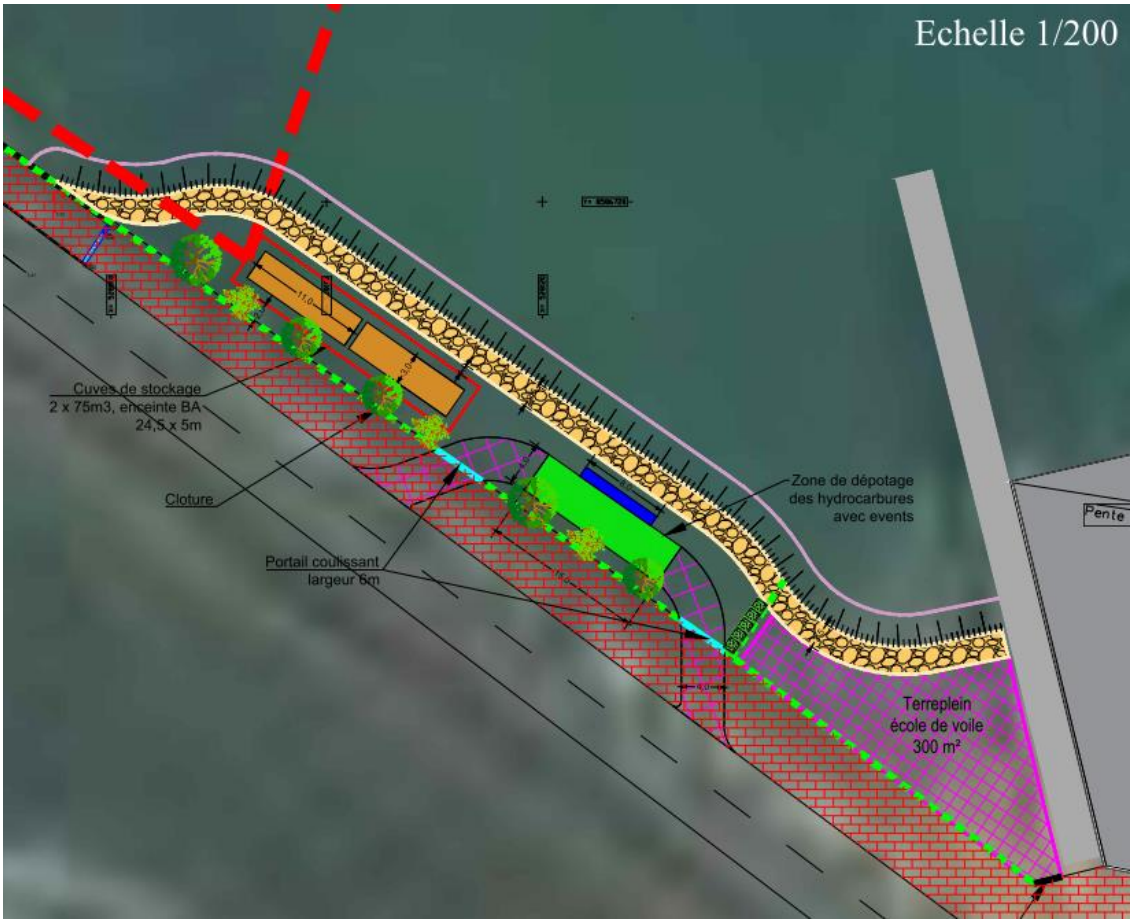


Figure 22: Solution 3-2 retenue

3.5 JUSTIFICATION TECHNIQUE DU CHOIX DU PROJET

Actuellement, le port de Dzaoudzi est équipé d'un ponton flottant. Cet équipement léger est soumis à la houle et rend inconfortable le stationnement des bateaux.

Justification du choix du scenario via à vis du comportement hydrodynamique - Dzaoudzi

L'agitation résiduelle résulte de la superposition de clapots courts soulevés sur le lagon et d'ondes longues passant la barrière de corail à marée haute. Les solutions de type brise-clapots flottants permettent de réduire en partie l'énergie des clapots courts, mais sont par essence transparentes face aux ondes longues. Seules des solutions de beaucoup plus grande emprise, comme les digues posées sur le fond, permettraient d'atténuer drastiquement l'agitation résiduelle actuellement observée à marée haute.

L'agitation résiduelle sur le site de Dzaoudzi a été calculée sur la zone étendue, incluant deux nouvelles zones n°5 et n°6.

On distingue deux types de nouveaux pontons :

- les pontons protégeant les zones 1 et 2 en aval du ponton de la PAF ;
- les pontons de la station d'avitaillement protégeant la zone 3.

Les pontons de la station d'avitaillement sont nécessairement amarrés sur pieux, les mouvements horizontaux devant être très réduits au niveau du service de carburants. Les pontons entre la terre et la station d'avitaillement peuvent être amarrés sur chaînes ou sur éventuellement sur pieux.

Les simulations ont été faites pour les configurations suivantes :

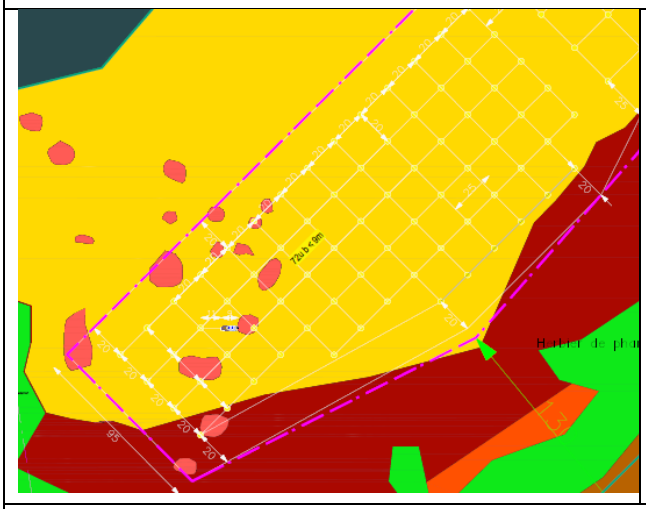
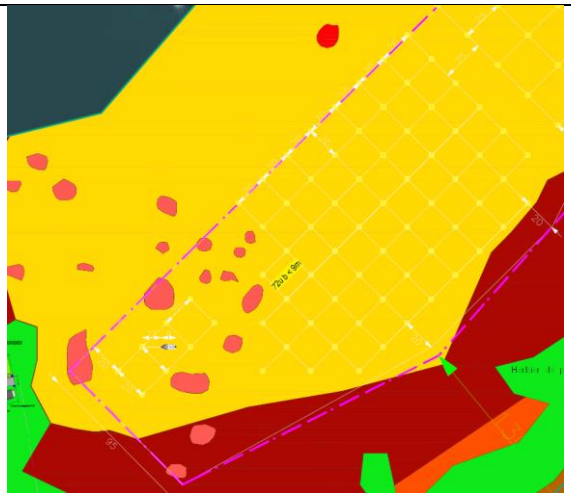
- des pontons d'avitaillement B=5.0m, D=1.4m sur pieux et des pontons plus classiques pour relier la terre, B=4.0m avec tirant d'eau réduit D=0.7m (config. A) ;

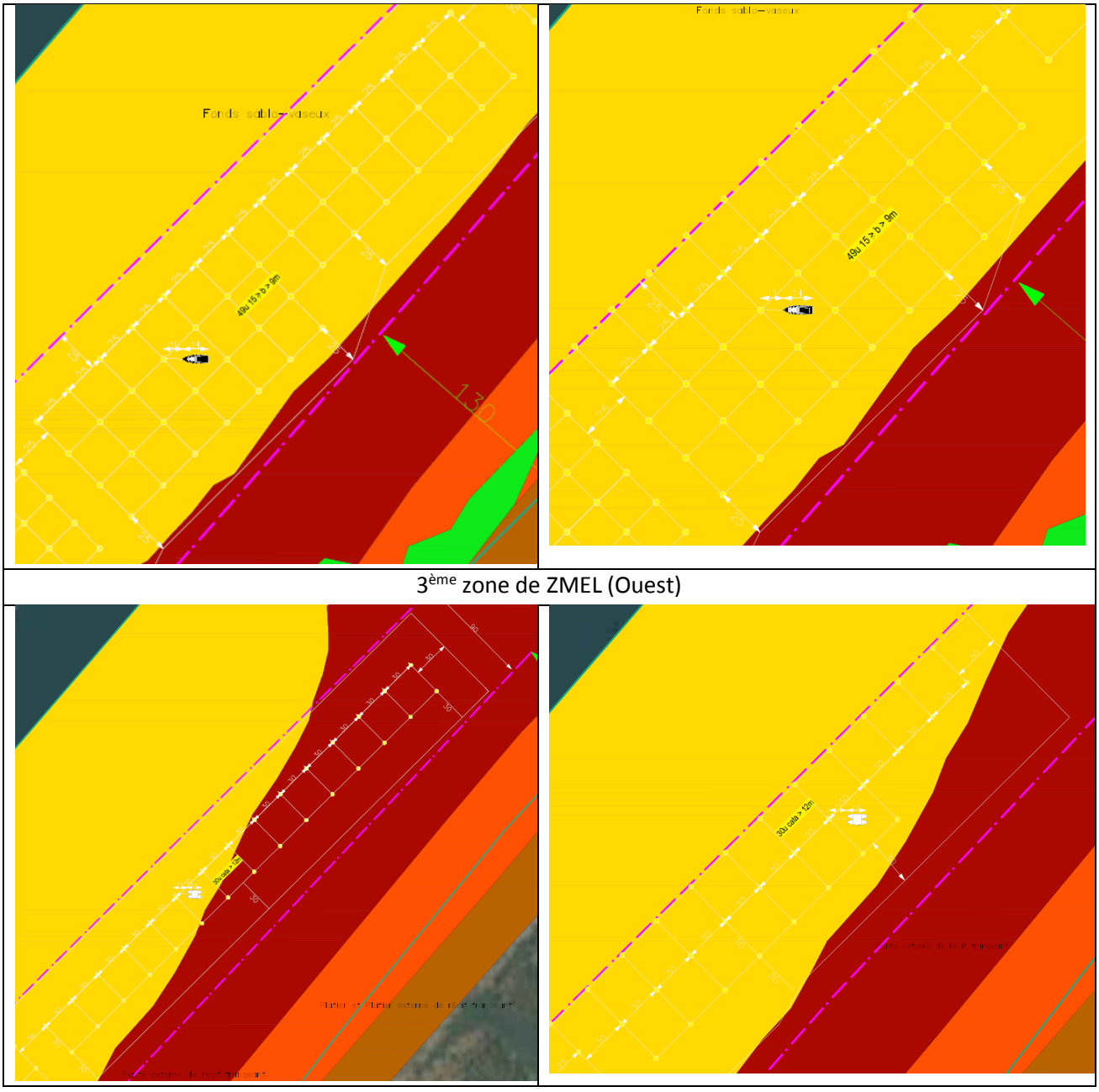
- des pontons d'avitaillement B=5.0m, D=1.4m sur pieux et des pontons sur flotteurs espacés, avec tirant d'eau faible, quasiment transparents à la houle (config. B).

Sur la base de solutions légères de type brise-clapots flottants, les différentes simulations ont conduit aux conclusions suivantes :

A Dzaoudzi, le ponton de la PAF protège en partie le site portuaire. La mise en place de pontons brise-clapots en aval du ponton de la PAF, améliorerait logiquement la protection portuaire, mais détériorerait fortement la zone de mouillage de la PAF, essentiellement par effet de réflexion entre les deux ouvrages. En revanche, la mise en place d'un brise-clapots [B=5m, D=1.4m] pour accueillir la station d'avitaillement apporterait une protection efficace sans impacter significativement la zone de la PAF. Le brise-clapots devra être amarré sur pieux, dont la structure et l'ancrage au sol devront offrir une certaine raideur, même à marée haute. Cette disposition est indispensable à la fois pour maîtriser les mouvements horizontaux de la structure flottante accueillant la station d'avitaillement, mais aussi pour améliorer les fonctions brise-clapots sur cette zone. Au final, il est préconisé de mettre en œuvre des pontons flottants sans fonction brise-clapot, suivis de pontons de largeur B=5m coulissant sur pieux. La zone portuaire sera sensiblement moins agitée qu'actuellement, avec toutefois un niveau d'agitation légèrement supérieur à celui de Mamoudzou (8 à 12 évènements de pleine mer par an pour lesquels H_{m0} = 0.6 à 0.7m, voire 0.8m localement).

Dernière évolution du projet suite au levé des biocénoses effectué par Biotope

Plan de mouillage initial	Plan de mouillage modifié
1ère zone de ZMEL (Ouest)	
	
2ème zone de ZMEL (centre)	



3ème zone de ZMEL (Ouest)

Ce projet revêt un intérêt général relatif à la protection de l'environnement :

- création de réseaux de collecte et de traitement des eaux pluviales, de carénage, d'avitaillement (DSH)
- création de sanitaires reliés à un réseau EU (mini-stations EU)
- création de mouillages écologiques dont la nature et le maillage prennent en compte la sensibilité du milieu (plan de mouillage adapté aux enjeux).

L'accroissement d'infrastructures d'accueil pour le nautisme participe à la politique de développement touristique de l'île de Mayotte en permettant l'augmentation des services touristiques : location catamarans, jet-ski, balades dans le lagon, etc

4 SOLUTION RETENUE – DESCRIPTION ET METHODE

Le carnet de plans et coupes est disponible en annexe 2.

Figure 23: Port et ZMEL à Dzaoudzi

4.1 EXTENSION DU PORT : OUVRAGE EXISTANT ET PROJET D'EXTENSION

Des travaux de rénovation des pontons de plaisance ont été réalisés en 2011 (CCI – Stucky), selon le plan ci-après.

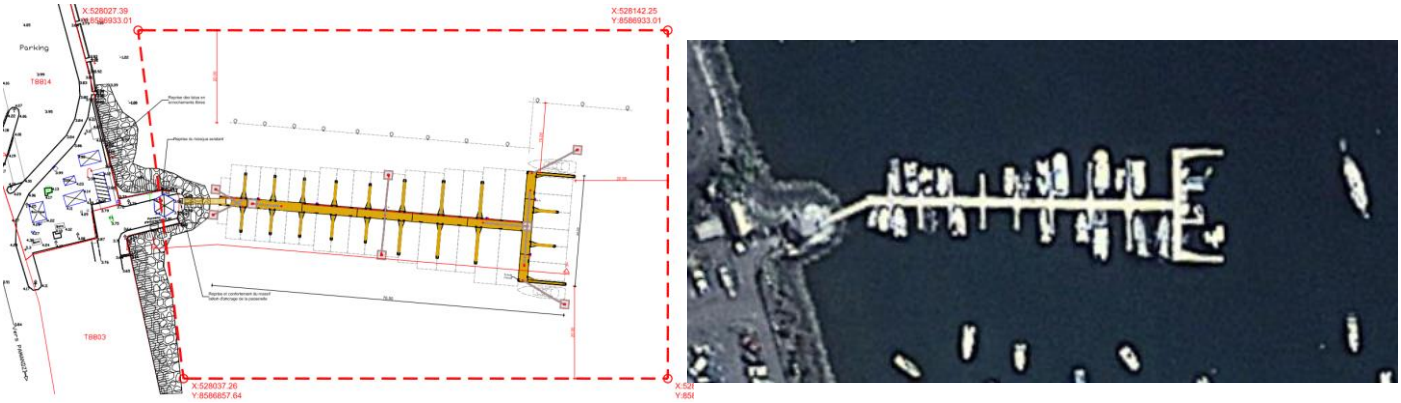
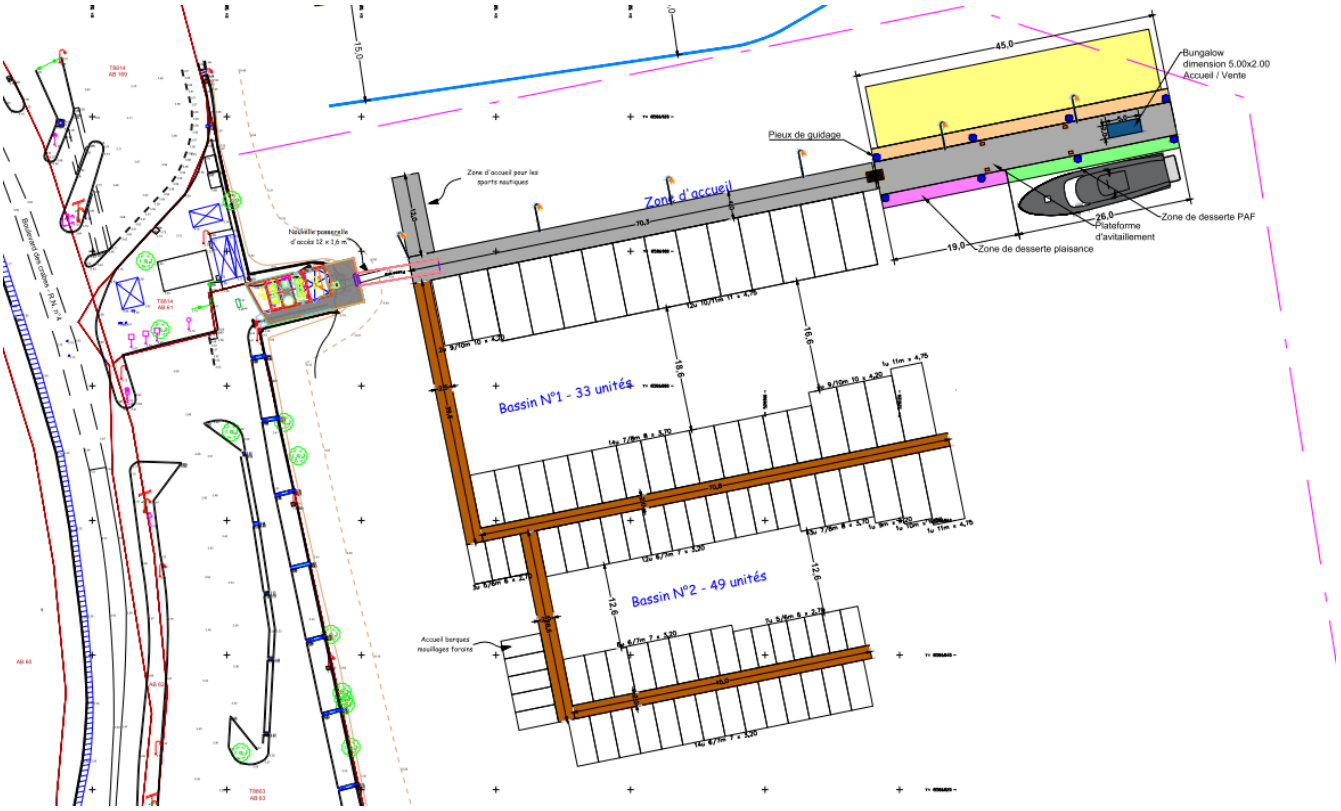


Figure 24: juin 2011

Dès le mois de novembre 2011, on peut constater la disparition du ponton (peigne) à l'extrémité du ponton flottant principal.

Figure 25: Novembre 2011

Le projet comporte à la fois des postes au mouillage, à l'abri d'un ponton lourd en béton prolongé par une plate-forme flottante brise-clapot et des mouillages forains organisés, permettant de respecter les emprises administratives et limiter l'impact sur le milieu en remplaçant les mouillages sur ancres des bateaux ou sur chaines et corps morts, par des systèmes plus écologiques.
Il propose également une aire de carénage aux normes actuelles, et distinctes de l'école de voile, ainsi qu'une station d'avitaillement permettant la distribution de carburant aux navires de plaisance, aux navettes de frêt et de passager ainsi que la PAF.



Port de Dzaoudzi – projet : pontons flottants lourds, brise-clapot ou non, pour protection du plan d'eau et pontons flottants légers, aluminium et bois, pour amarrage des navires

4.2 GRILLE DE MOUILLAGE PROJET ET SYNTHESE PAR CATEGORIE

CCI MAYOTTE - Récapitulatif du plan de mouillage Port de plaisance de Dzaoudzi

Panne	Longueur ponton	Catégorie bateaux	Largeur du poste	Longueur du poste	Nombre bateaux	Total
A	88,5	9/10m	4,2	10	2	16
		10/11m	4,75	11	14	
B	67	5/6m	2,7	6	3	37
		6/7m	3,2	7	12	
		7/8m	3,7	8	17	
		8/9m	4,2	9	1	
		9/10m	4,2	10	4	
C	45	5/6m	2,7	6	7	29
		6/7m	3,2	7	22	
				TOTAL		82

ZMEL	Catégorie bateaux	Nombre bateaux	Total
Ouest	l≤9m	72	72
Central	15≥l>9m	49	49
Est	Cata>12m	30	30
	TOTAL		151

SYNTHESE	EXISTANT	PROJET
Sur ponton	40	82
Sur corps morts	150	151

4.3 PLAN ET PRINCIPES DE MOUILLAGE

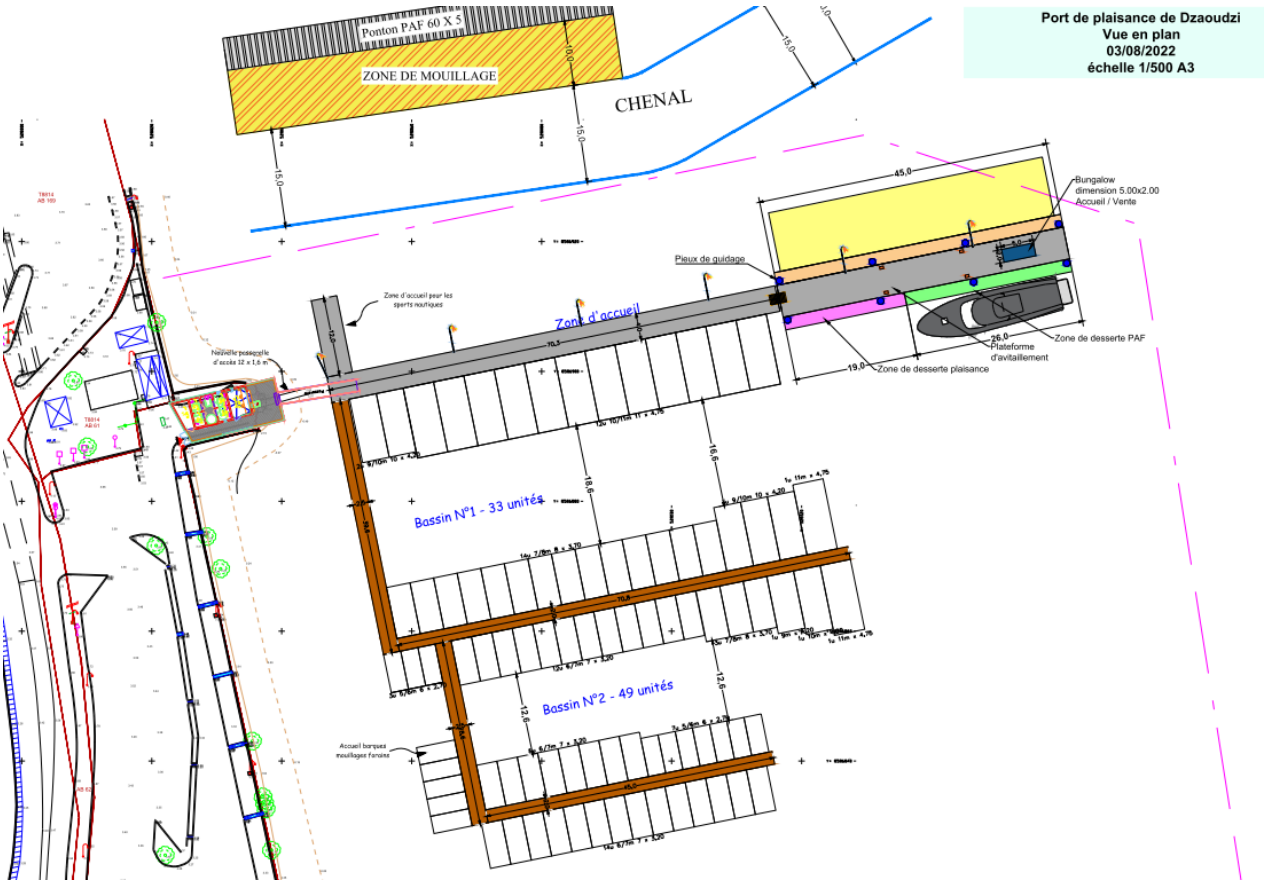


Figure 26: plan masse du port

Le projet consiste à remplacer le ponton d'amarrage actuel, constitué d'éléments de pontons flottants légers, en structure mixte, aluminium et bois par un linéaire d'éléments (12 m x 4 m) de type ponton flottant lourd accostable en béton, sans fonction brise-clapots, avec une longueur totale du nouvel ouvrage de 70,3 ml.

Cet ouvrage est prolongé par un linéaire d'éléments (12 x 5 m de large) de type ponton lourd accostable en béton, fondés sur pieux, pour constituer la zone d'accueil de la station d'avitaillement, d'une longueur totale de 45 ml.

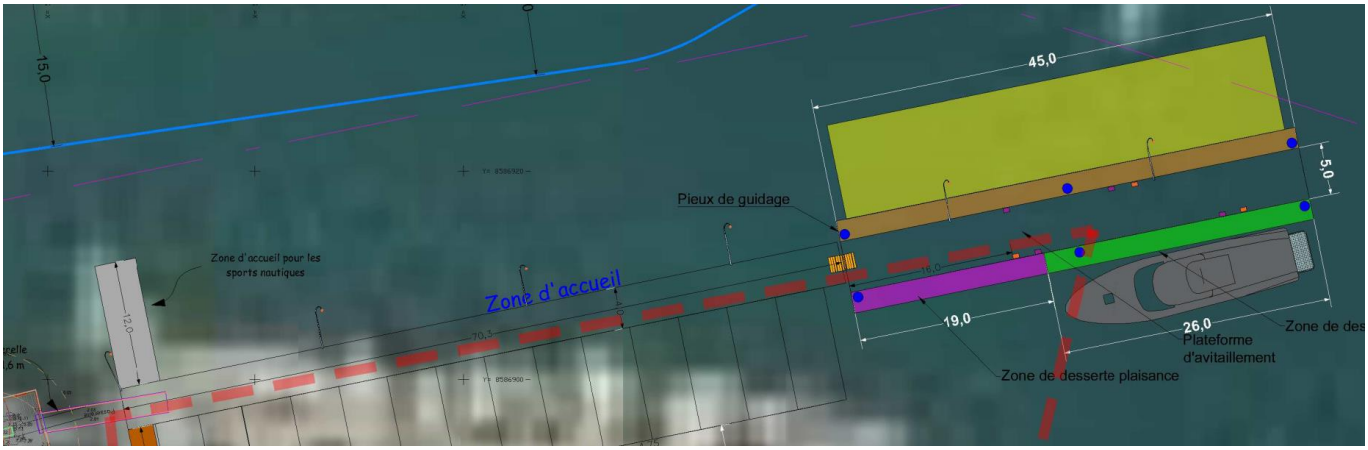


Figure 27: zoom sur ponton flottant lourd accostable

4.3.1 PONTON FLOTTANT LOURD ACCOSTABLE

Le nouveau ponton de Dzaoudzi sera constitué par :

- A l'enracinement, où est implantée la passerelle de liaison avec le terre-plein, un élément de 12 m x 4 m de large permet de créer une zone spécifique de débarquement, d'accueil et de passage, qui pourra également être utilisée, à certaines plages horaires, pour l'accueil des annexes des unités au mouillage organisé (ZMEL) et d'engins nautiques.
- Un élément central de 70,3 ml x 4 m de large permettant, sur le bord externe, et grâce à l'implantation de bollards de 10 T, de créer des postes de passage, pour les navires en escale et les annexes. Côté intérieur, le brise clapots permet d'accueillir des postes de mouillage pour des unités de 9 à 11 mètres. De plus c'est sur cet élément central que vient s'enraciner le ponton flottant, largeur 2,5 m, qui permet d'accéder aux pontons flottants de mouillage.

4.3.2 PONTONS FLOTTANTS LEGERS

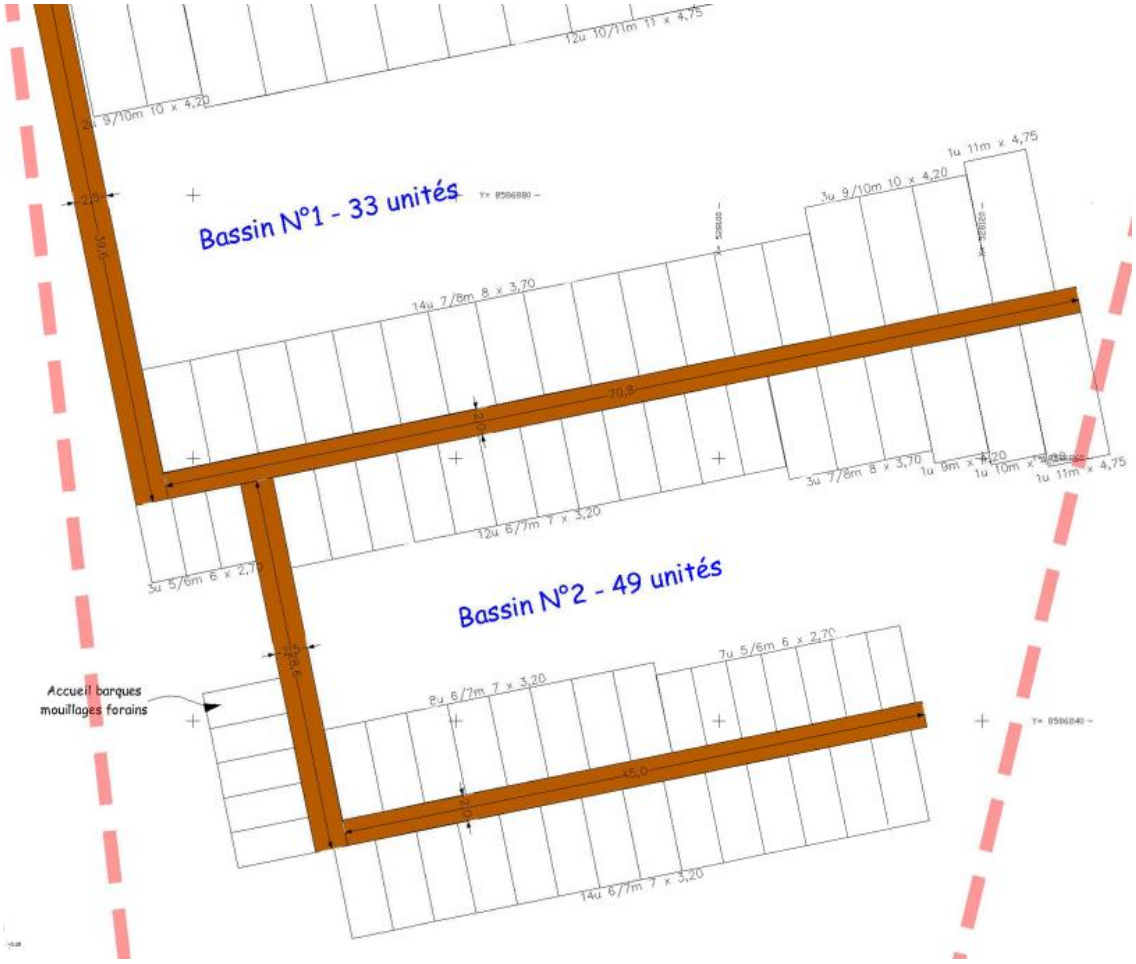


Figure 28: Zoom sur les pontons flottants légers

Le plan de mouillage est agrandi et reconfiguré. Sur les 116 ml de pontons flottants en largeur 2,00 m, 56 ml proviennent de nouveaux apports et 60 ml sont issus des existants réhabilités,

De même, les pontons flottants largeur 2,50 m proviennent, soit d'existants réhabilités, soit de nouveaux apports. La passerelle d'accès au ponton flottant lourd en béton, depuis le terre-plein de largeur 1,60 m sera un équipement neuf.

4.3.3 RESEAUX

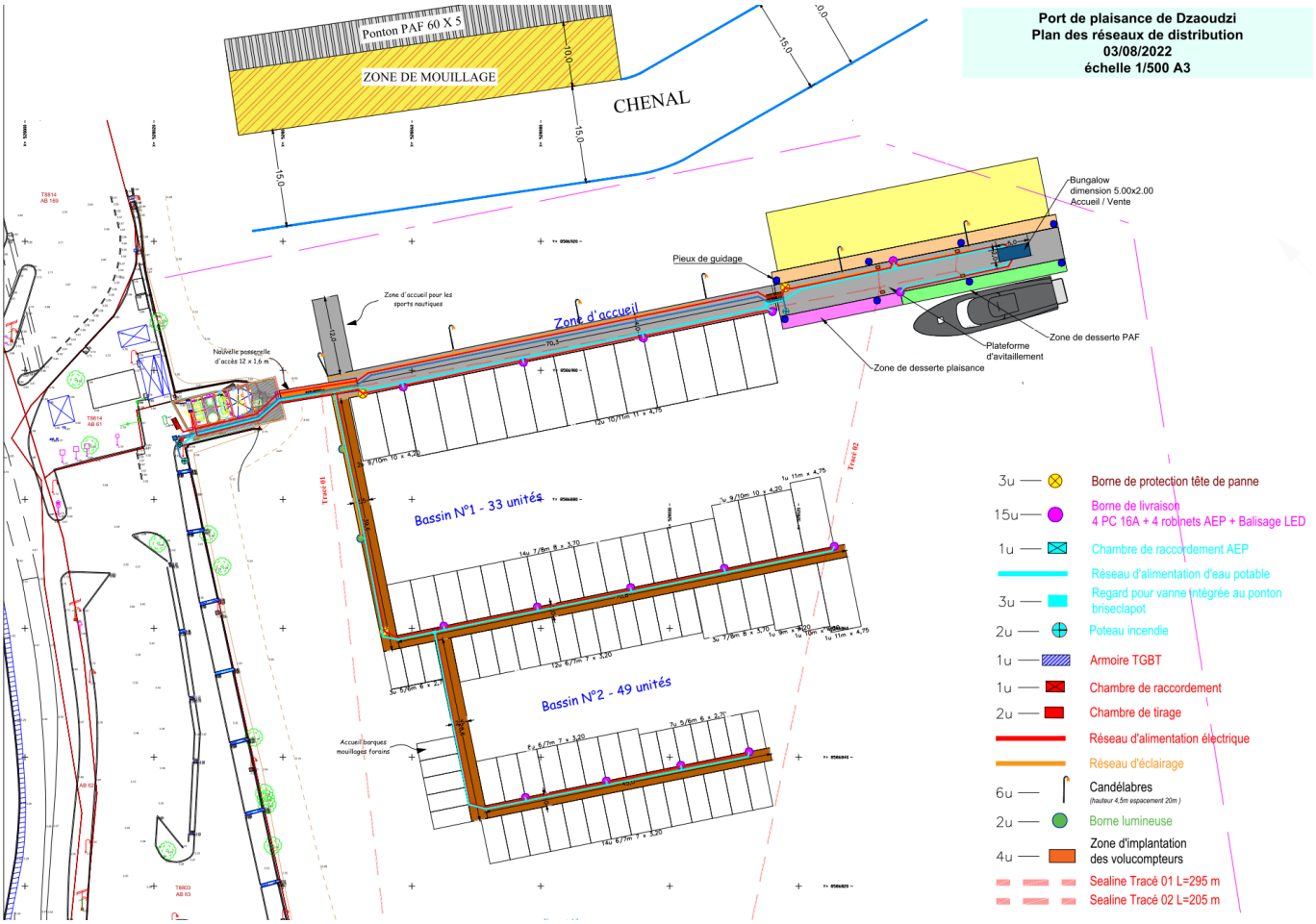


Figure 29: Plan des réseaux de distribution

Pour la livraison des utilités aux navires (électricité courants forts, et eau potable), les réseaux desserviront, à partir du coffret général d'alimentation, trois armoires têtes de panne, implantées à l'enracinement du ponton flottant lourd en béton et des deux pontons flottants légers en aluminium et bois. Ces armoires alimenteront les bornes de distribution fixées sur chaque ponton ou ancrées dans le génie civil ponton flottant lourd.

Il est prévu d'implanter 15 bornes de livraison comportant chacune 4 prises de courant 16 A, 4 robinets de puisage eau potable et un balisage nocturne à LED, ainsi qu'une borne avec 2 prises de courant 16 A, 2 prises de courant 32 A, 4 robinets de puisage eau potable et un balisage Led, dans la zone d'accueil escale ;

Les bornes, seront de type Depagne Sourcelec 159 ou similaires, comme pour le port de Mamoudzou.

Le réseau primaire d'alimentation des armoires tête de panne cheminera dans les réservations des pontons flottants lourds en béton, jusqu'à l'armoire tête de panne et le regard AEP associé, puis, le réseau secondaire

alimentera les bornes de livraison (sur chaque bord) par passage des câbles dans les caniveaux techniques latéraux et des conduites fixées en sous face du platelage des pontons flottants légers.

4.4 L'AIRE DE CARENAGE ET L'ECOLE DE VOILE

Afin de séparer les usages de l'école de voile et de l'aire de carénage, la zone est réaménagée.

Dans cette nouvelle configuration, l'ensemble de l'activité de l'école de voile est reporté de l'autre côté de la cale de halage, avec un terre-plein dédié de 300m². Le terre-plein de l'école de voile est clôturé et un portail coulissant assure son accès.

Cette distinction spatiale permet d'améliorer la pratique de l'école de voile, en sécurité, tout en séparant strictement les usages de la zone.
Sur l'aire de carénage, le bâtiment actuel, vétuste et dégradé, est démoli et reconstruit, avec l'implantation d'un nouveau bâtiment de type industriel, séparé en deux espaces distincts et étanches. Le premier espace, ouvert sur l'aire de carénage, est son bâtiment d'exploitation, d'une surface de 114 m², tandis que le second, ouvert sur une cour orientée vers le Boulevard des crabes, est un atelier de travail à destination des agents portuaires de Dzaoudzi, d'une surface de 92 m².

Ce scénario a pour avantage d'agrandir la surface exploitable de l'aire de carénage (1297 m²), avec une géométrie favorable à l'exploitation et de créer un espace entièrement dédié à l'école de voile, sans interaction.

Figure 30: Nouvelle implantation du bâtiment avec espace A : bâtiment d'exploitation de l'aire de carénage et espace B : atelier de travail des agents portuaires

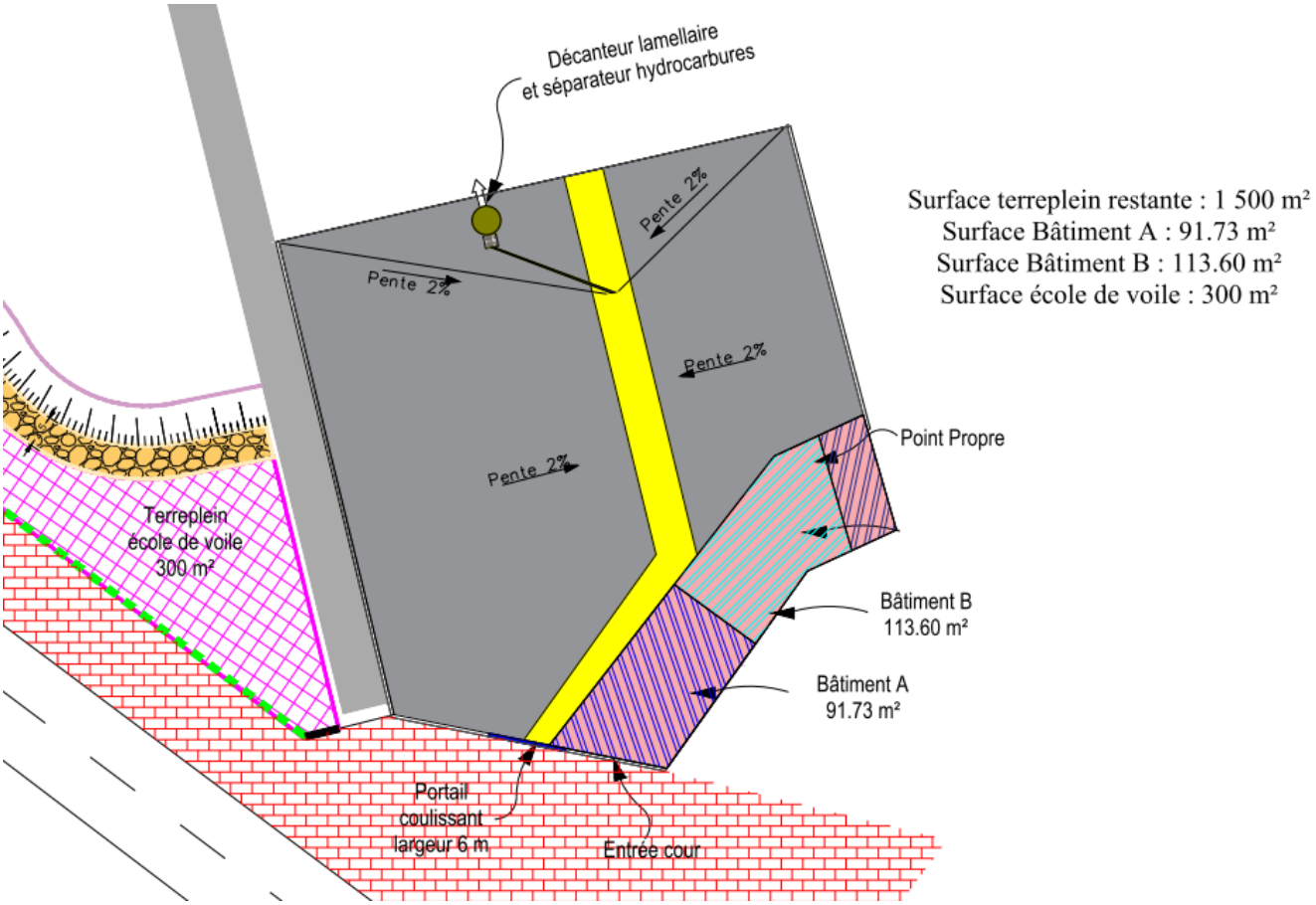


Figure 31: aire de carénage et batiment - surfaces

Afin d'améliorer la performance environnementale et traiter les eaux de carénage avant rejet au milieu, il est prévu la mise en œuvre d'un revêtement sur l'aire de carénage, avec création de formes de pentes, pour collecter les eaux dans un caniveau à grille central et les diriger vers un décanteur lamellaire associé à un séparateur d'hydrocarbures.

Les formes de pentes seront réalisées en décaissant la plateforme, pour la mise en œuvre d'une couche de fondation en grave ciment, surmonté d'un revêtement en béton bitumineux.
Le site sera sécurisé par l'implantation d'une clôture générale et un portail coulissant.

Figure 32: Hangar à démolir sur le terre-plein de l'aire de carénage

4.5 STATION D'AVITAILLEMENT MULTI-USAGERS

Figure 33: Station d'avitaillement - dépotage et distribution

La réalisation de la station d'avitaillement comporte deux thématiques distinctes :

- ✓ Les infrastructures pour la distribution,
- ✓ Les infrastructures pour le stockage

4.5.1 LA DISTRIBUTION DU CARBURANT

La réflexion a porté sur la mise au point de solutions permettant :

- Le dimensionnement d'un quai d'accueil sur ponton flottant lourd guidé sur pieux, apte à accueillir des bateaux de grande taille (type Maria Galanta pour SGTM et barges ou amphidrome pou STM),
- une différenciation des usagers, avec attribution de linéaire d'accostage dédiés,
- une implantation adaptée de volucompteurs (en nature de livraison et volume de débit horaire), suivant les usagers,
- de prendre en compte la sécurité de la navigation, avec le dimensionnement des chenaux de sortie,
- de prendre en compte la sécurité d'exploitation du port de Dzaoudzi, en limitant l'emprise sur le bassin et en respectant les cercles d'évitage,
- La différenciation des espaces (barriérage physique) avec le port et la zone d'accueil escale,
- L'amélioration des services, avec paiement déporté à la maison des plaisanciers,
- L'amélioration de la protection de l'environnement afin d'éviter la contamination du lagon par les hydrocarbures : le ponton d'avitaillement aura des formes de pente adaptées et sera équipé de systèmes de collecte des égouttures, ainsi que d'un DSH débourbeur, déshuileur hydrocarbures, afin d'éviter le rejet d'eaux chargées, non traitées.

Plusieurs produits seront distribués : Gasoil (taxé et détaxé), Super sans plomb (taxé et détaxé) et biocarburants.

4.5.2 LE STOCKAGE DU CARBURANT

Les cuves, initialement intégrées dans un nouveau remblai limitrophe du terre-plein portuaire actuel, ont été déplacées le long du boulevard des crabes, à proximité de l'aire de carénage et de l'école de voile, en raison de l'implantation du projet de réaménagement de la zone portuaire de Dzaoudzi pour la création de la zone d'attente d'embarquement d'Issoufali. Deux cuves de 75 m3 unitaires, seront enterrées dans un nouveau remblai, réalisé dans le prolongement de celui dédié à l'école de voile, avec une harmonisation des courbes de la protection en enrochements, afin d'améliorer l'intégration paysagère sur le littoral.
La zone de dépotage sera installée à proximité des cuves de stockage. Pour la sécurité, la zone sera entièrement clôturée avec aménagement des voies d'entrée et de sortie des camions de livraison sur le Boulevard des Crabes et portails coulissants d'accès à la zone. Une attention particulière sera apportée à l'intégration paysagère avec choix de clôtures « transparentes », pour conserver la vue sur le lagon et à la végétalisation du site.
La liaison entre les cuves de stockage et les volucompteurs de distribution sera opérée par sea line, selon un tracé restant à confirmer (tracés 1 ou 2 sur le plan).

La consolidation des données d'entrées, et les premières approches réalisées avec l'APAVE, indiquent que le cadre juridique ICPE sera celui d'une déclaration, dont le dossier sera préparé pour être soumis à l'instruction des services. Un diagnostic a été réalisé et est disponible en annexe 3.

4.6 LE BATIMENT PORTUAIRE DE DZAOUDZI

Le terre-plein actuel a une superficie très restreinte, d'environ 134 m², il est aujourd'hui aménagé avec une structure légère, ancienne et vétuste, qui sert de filtre entre le terre-plein et le ponton d'accès aux bateaux. Le reste du terre-plein est occupé par du stationnement deux roues.

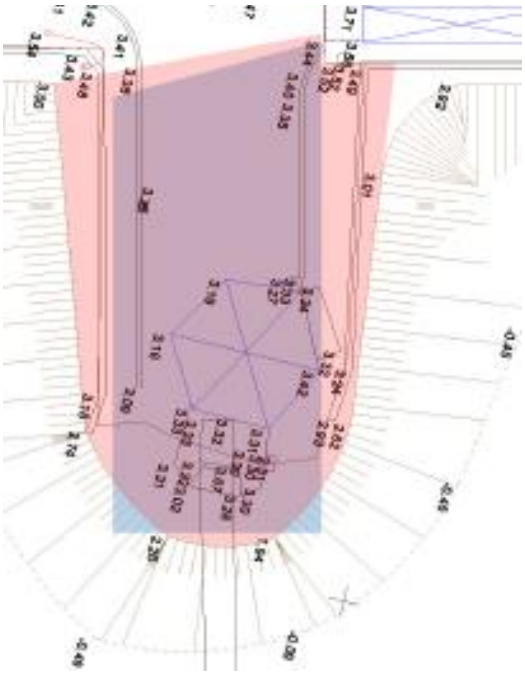


Figure 34: Implantation du bâtiment d'accueil des plaisanciers sur le terre-plein

L'aménagement d'un bâtiment d'accueil pouvant offrir des services aux usagers nécessite l'occupation complète du terre-plein, avec élargissement en encorbellement du platelage de terrasse, à l'avant.

Surface terre-plein : 134 m²

Surface bâtiment et terrasses : 98 m²

Le principe de ce bâtiment d'accueil est, sur une superficie restreinte, d'offrir le maximum de services aux plaisanciers, tout en organisant une circulation fluide déportée sur une terrasse couverte, partiellement intégrée dans l'enveloppe en ventelles bois du bâti.

La ligne du bâtiment, tendue vers le port, **avec une large terrasse couverte formant abri**, fait le lien entre le bassin portuaire et le terre-plein en organisant une circulation latérale**, sur un platelage bois,**

Un bureau avec banque d'accueil est implanté face au lagon, la zone d'attente public est située à l'extérieur sur une terrasse couverte d'un auvent.

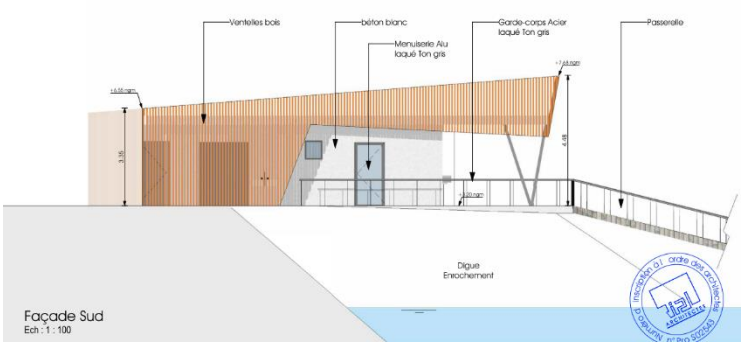
Latéralement, une circulation en terrasse permet aux plaisanciers d'accéder aux douches et sanitaires qui leur sont dédiés et au personnel du port de rejoindre le local technique de stockage, à l'arrière.

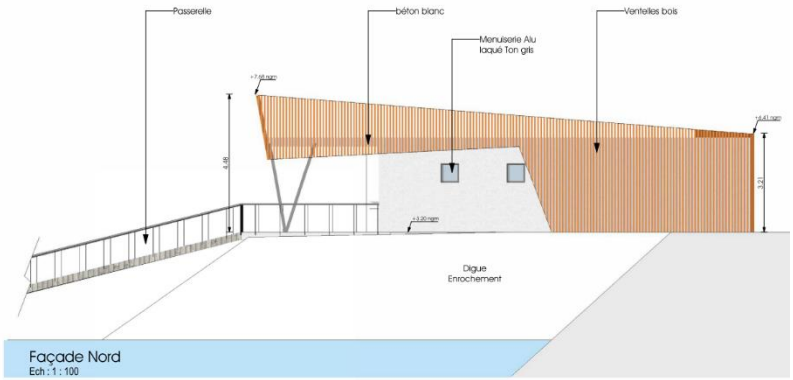
Un système de fermeture de la terrasse latérale vient clôturer la zone et isoler le bâtiment d'accueil des plaisanciers du terre-plein.

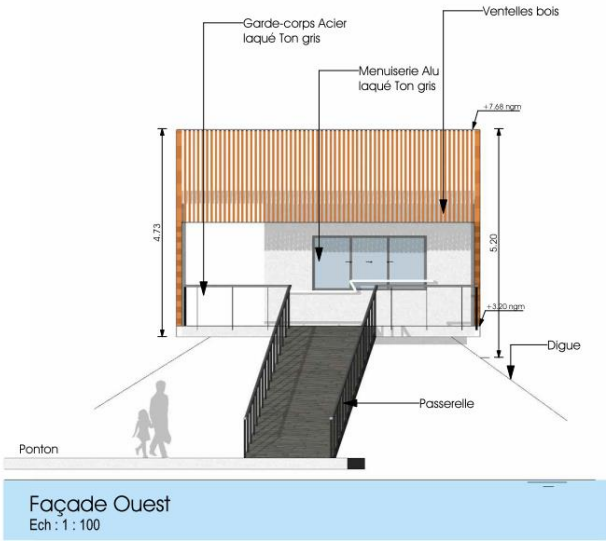
Sur chaque côté du terre-plein des grilles d'enclôture seront implantées dans la pente du talus afin d'isoler la zone portuaire et renforcer la sécurité vis-à-vis des intrusions extérieures.

Bâtiment d'exploitation	**Surface en m²**
Accueil	11,70
Sanitaires Homme	3,86
Sanitaires Femmes	3,86
Douche Homme	3,07
Douche Femme	3,07
Surface (utile) totale	**25,56**

A ces surfaces utiles, viennent s'ajouter les 7,03 m² du local technique soit une surface totale exploitable de **32,60 m²**, augmentée de toutes les circulations sur terrasses bois, frontales et latérales. Au total l'aménagement représente 98 m².

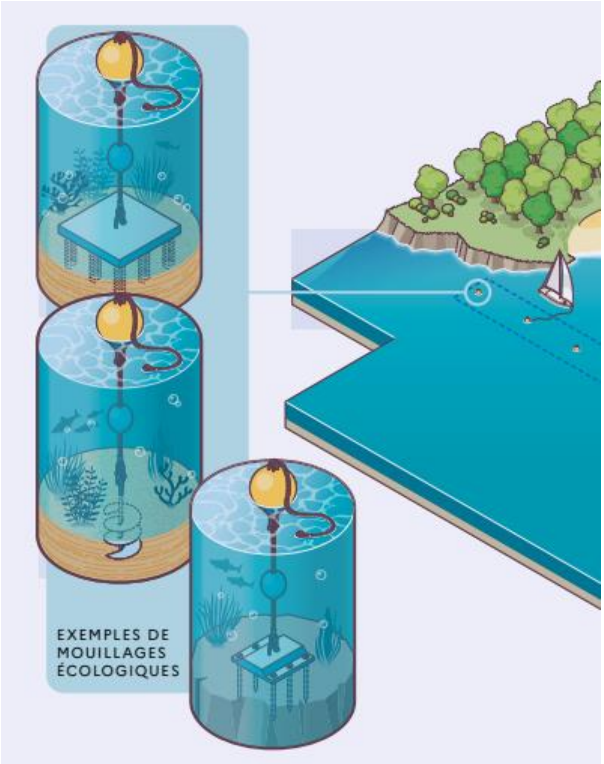

Ventelles bois
béton blanc
Garde-corps Acier laqué Ton gris
Passerelle
Menuiserie Alu laqué Ton gris
Digue
Enrochement
Façade Sud
Ech : 1 : 100


Passerelle
béton blanc
Ventelles bois
Menuiserie Alu laqué Ton gris
Digue
Enrochement
Façade Nord
Ech : 1 : 100


Garde-corps Acier laqué Ton gris
Ventelles bois
Menuiserie Alu laqué Ton gris
Digue
Passerelle
Ponton
Façade Ouest
Ech : 1 : 100

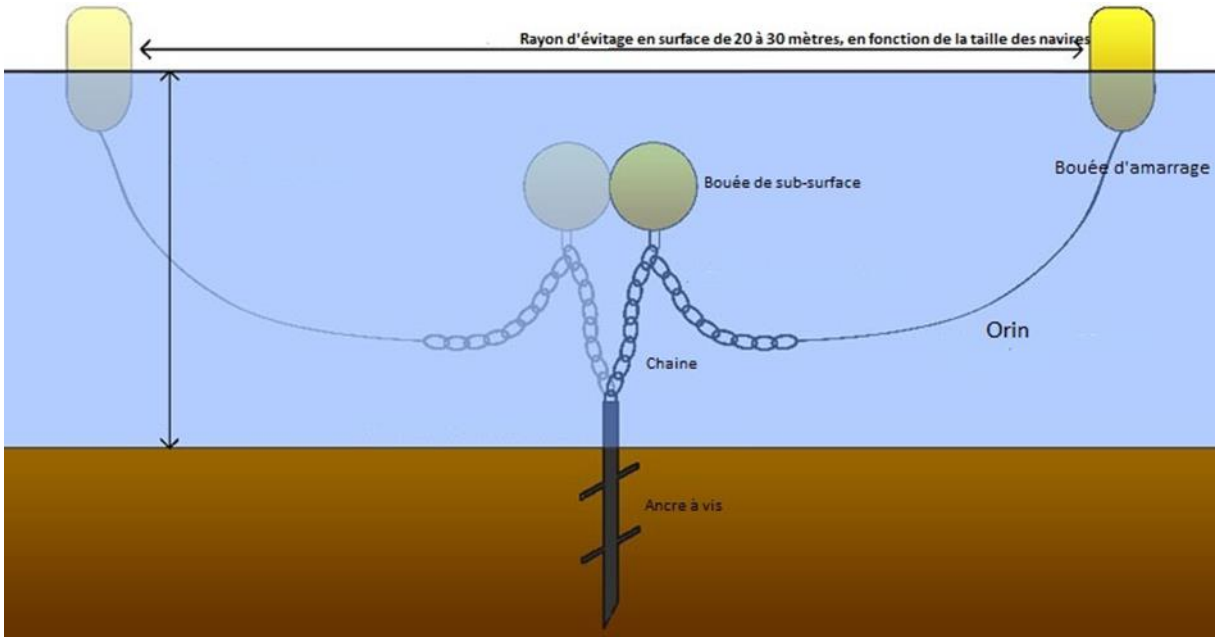
4.7 LA ZONE DE MOUILLAGE AMENAGEE DE DZAOUDZI (ZMEL)

Les zones de mouillages et d'équipements légers, permettent de créer des postes d'amarrage en dehors des ports, pour éviter un éparpillement des unités dans la baie et préserver l'environnement en empêchant que les bateaux au mouillage libre utilisent leurs propres ancres, avec les risques associés de détérioration des fonds lagunaires. La facilité d'amarrage offre également une amélioration des services.



Le mouillage est organisé par le quadrillage d'une zone déterminée, avec mise en œuvre de points d'amarrage. La chaine d'ancrage et son orin sont maintenus entre deux eaux par une bouée de sub-surface, tandis que les navires viennent s'amarrer à une bouée émergeante.

La distance d'implantation des points d'amarrage est calculée, en fonction de la taille maximale des navires pouvant être accueillis sur ces postes, pour que ces derniers aient un cercle d'évitage suffisant et que chaque navire puisse tourner librement autour de la bouée, en fonction du vent et des courants.



Le point d'amarrage peut être :
- un corps morts éco-construit (ou réutilisation de corps morts existants correspondant aux critères requis),
- une ancre à vis ou une ancre à bascule

- une platine d'ancrage ou un anneau fixé sur un substrat dur
- corps morts en roche basaltique.

Le parc marin a par ailleurs précisé pour chaque type d'amarrage les méthodes et/ou les matériaux à privilégier :

Bouée : Mobilis 650-40Q.

Ligne de mouillage : cordage polyamide maintenu en tension par une bouée de subsurface afin d'éviter tout contact avec le fond (de type Nokalon).

Ancrages en fonction des types de substrats :

- *Anneau simple ou platine d'ancrage renforcé démontable. Le scellement utilisé est le HILTI 500 (ou C-MIX DE SPLIT) ou coulis type macflow. Résine type époxy sans styrène ni phénol.*
- *Ancre à vis. La mise en place est assurée par un outil hydraulique utilisant le principe de la tarière.*
- *Ancre à bascule de conception « Platipus » (S06, S08, B6TC et B8TC) : La pose est effectuée à l'aide d'un marteau piqueur hydraulique adapté à l'ancre.*

La zone de mouillages forains de Dzaoudzi est organisée au large du port de plaisance, de l'autre côté du chenal de sortie de l'aire de carénage, le long de la cote.

Cette géométrie permet d'accueillir 151 unités (72 bateaux de taille inférieure à 9 mètres, 49 unités de taille comprise entre 9 et 12 mètres, et 30 catamarans de taille supérieure à 12 mètres).

		dimensions zone de mouillage		
Longueur		largeur moyenne (m)	longueur (m)	surface (m²)
<9 mètres	72	103,67	1 090,00	113 000,00
9/12 mètres	49			
Catamarans > 12 m	30			
TOTAL	151	103,67	1090,00	113 000,00

Le principe technique pour l'organisation des mouillages forains est identique à celui adopté pour le site de Mamoudzou, avec un mouillage écologique et une bouée de mouillage en surface. Là encore, l'objectif est d'éviter un éparpillement des unités dans la baie et préserver les fonds lagunaires.

4.8 METHODE

Les travaux portuaires seront réalisés par voie maritime.

Les pontons seront préfabriqués hors site (métropole ou étranger) et amenés par container maritime sur l'île. Les chaines et ancres à vis seront importées. Le transport routier sera possible car les éléments auront le gabarit « transporteur ». Ils seront ensuite mis à l'eau via une cale et assemblés sur site par voie maritime.

Matériel et équipements prévus :
Barge équipée d'une grue, plongeurs scaphandriers, atelier terrestre, camions de livraison et évacuation
Zone de préfabrication à créer proche d'une centrale à béton

La construction des bâtiments se fera par voie terrestre.

4.8.1 PORT ABRI – ZONE PLAISANCE DE DZAOUDZI

Moyens / **Etapes**	Barge de service + grue	Atelier de plongeurs	Atelier terrestre
Démontage de la totalité de l'installation (ponton principal et mouillages)	X	X	X
Fourniture et pose d'un nouveau ponton lourd flottant	X	X	X
Récupération des ouvrages flottants existant et fourniture et pose de nouveaux pontons flottants légers	X	X	X
Fourniture et mise en place de systèmes d'amarrage entre pontons, lourds/ légers, et chaînes de mouillage	X	X	X
Mise en place des différents équipements (réseaux, éclairage…)	X	X	X

Les zones d'installation de chantier nécessaires sont essentiellement réservées aux bases vie des équipes, elles seront localisées aux abords du terre-plein actuel.

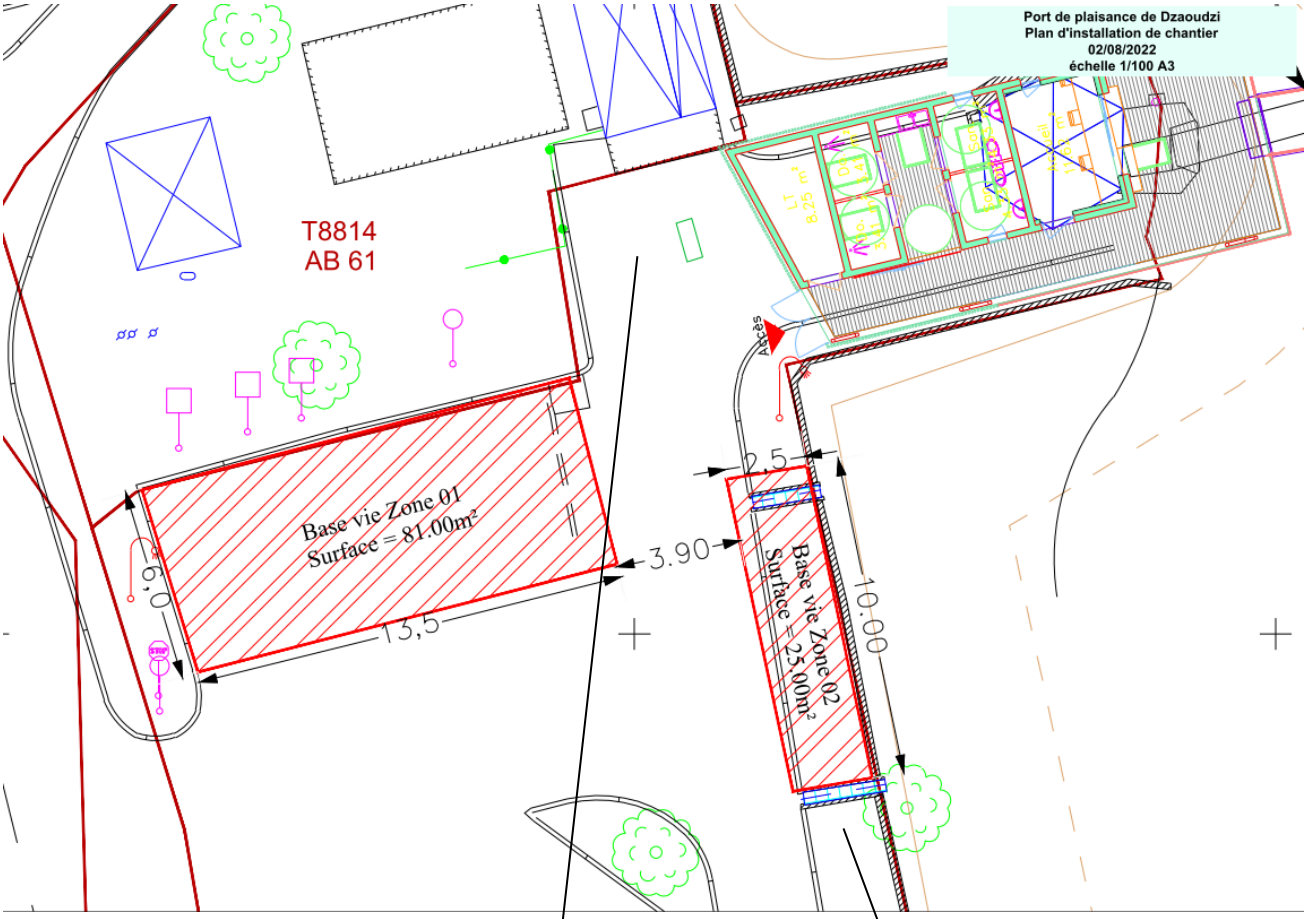


Figure 35: plan des installations de chantier

4.8.2 AIRE DE CARENAGE

Moyens / Etapes	Barge de service + grue	Atelier de plongeurs	Atelier terrestre
Démolition des existants			X
Construction des hangars de maintenance et de carénage			
Mise en œuvre des caniveaux de collecte, DSH			X

4.8.3 ECOLE DE VOILE – NOUVEAU TERRE-PLEIN

Moyens / Etapes	Barge de service + grue	Atelier de plongeurs	Atelier terrestre
Mise en œuvre protection en enrochement et remblai arrière		X	X
Installation clôtures, revêtements, réseaux et éclairage			X

4.8.4 STATION D'AVITAILLEMENT

Moyens / Etapes	Barge de service + grue	Atelier de plongeurs	Atelier terrestre
Fourniture et pose d'un nouveau brise-clapot flottant sur pieux	X	X	X
Mise en place des différents équipements (guérite et local technique, réseaux, DSH, éclairage, volucompteurs…)			X

4.8.5 TERRE-PLEIN AIRE DE DEPOTAGE

Moyens / Etapes	Barge de service + grue	Atelier de plongeurs	Atelier terrestre
Mise en œuvre protection en enrochement et remblai arrière	X	X	X
Installation clôtures, revêtements, réseaux et éclairage			X
Mise en place des équipements (DSH, cuves…)			X
Création d'un sea-line de liaison entre l'aire de dépotage et la station d'avitaillement	X	X	X

4.8.6 ZMEL

Moyens / Etapes	Barge de service + grue	Camions	Atelier de plongeurs	Atelier terrestre
Dépose des corps morts existants et mise en décharge y compris lignes de mouillages à l'exception de quelques CM existants répondant aux critères requis pour un réemploi	X	X	X	X
Préfabrication et/ou achats de produits manufacturés et mise en œuvre	X	X	X	X

4.8.7 PREFABRICATION DES PONTONS LOURDS ET CORPS MORTS

Hors site : achat de matériel en métropole ou à l'étranger → pas de nuisances sur Mayotte en dehors du transport terrestre depuis le port de liaison.
+ Bilan carbone du transport de containers par voie maritime

Sur site : création d'une aire si possible en zone industrielle et proche d'une centrale à béton
→ bruits de chantier : nuisances pour les riverains
→ accroissement du trafic routier pendant la préfabrication et pour la livraison sur site

4.9 GESTION DE L'OUVRAGE

Extrait de l'avenant au marché n°A021-02

La CCIM a créé la SASU MAYOTTE PLAISANCE (ci-après la « SASU »), société par actions simplifiée unipersonnelle destinée au portage de la concession portuaire, dont l'immatriculation au Registre du Commerce et des Sociétés de Mamoudzou est intervenue le 25/05/2021. Par un avenant tripartite signé en date du 13 juillet 2021, le contrat de DSP a été transféré à la SASU qui est ainsi désormais en charge de la gestion de de l'exploitation des ports de plaisance de Mamoudzou et Dzaoudzi.

La SASU est substituée à la CCI de Mayotte dans l'ensemble des droits et obligations du maître de l'ouvrage au titre du marché public de maîtrise d'œuvre.

E - Objet de l'avenant

■ Modifications introduites par le présent avenant :

Par une délibération datée du 9 juin 2020, le Conseil Départemental a approuvé le choix de retenir la Chambre de Commerce et d'Industrie de Mayotte (ci-après la « **CCIM** ») comme délégataire en charge du service public des ports de plaisance de Mamoudzou et Dzaoudzi pour une durée de 15 ans (ci-après la « **DSP** »).

La DSP vise à exploiter et développer les ports de plaisance de Mamoudzou et Dzaoudzi pour :

- Proposer un niveau d'infrastructures et de services répondant à toutes les exigences des différents usagers ;
- Attirer la grande plaisance, actuellement inexistante en raison de l'absence de structures d'accueil et de services dédiés à cette catégorie de plaisanciers ;
- S'ouvrir sur leur ville en devenant des lieux d'échanges, de convivialité et de lien social.

Le programme d'investissement porté par la CCIM est un projet au bénéfice de l'attractivité de Mayotte.

La CCIM a lancé en mars 2021 un appel d'offres ouvert passé selon les articles L2124-2 et R2124-2 du Code de la commande publique en vue de sélectionner un opérateur pour la réalisation de misions de maîtrise d'œuvre des travaux d'aménagement des ports de plaisance de Mamoudzou et de Dzaoudzi dans le cadre de la DSP.

A l'issue de la procédure, la CCIM a conclu le contrat ayant pour objet de confier au groupement de maîtrise d'œuvre retenu, dont le mandataire est PIERRE LOUIS (entreprise individuelle), la mission de maîtrise d'œuvre relative à l'aménagement des ports de Mamoudzou et Dzaoudzi (ci-après « **le marché public de maîtrise d'œuvre** »).

Toutefois, le règlement de consultation de la procédure de passation de la DSP imposait que le titulaire du futur contrat de la concession portuaire (ci-après le « **Contrat de DSP** ») s'oblige « à constituer une société dédiée ayant pour objet unique l'exécution de la concession ».

Dès lors, la CCIM a créé la SASU MAYOTTE PLAISANCE (ci-après la « **SASU** »), société par actions simplifiée unipersonnelle destinée au portage de la concession portuaire, dont l'immatriculation au Registre du Commerce et des Sociétés de Mamoudzou est intervenue le 25/05/2021.

Par un avenant tripartite signé en date du 13 juillet 2021, le Contrat de DSP a été transféré à la SASU qui est ainsi désormais en charge de la gestion et l'exploitation des ports de plaisance de Mamoudzou et Dzaoudzi.

La SASU est soumise aux règles de la commande publique compte-tenu du contrôle exercé sur elle par la CCIM, lequel est analogue à celui que l'établissement public exerce sur ses propres services, ainsi qu'en raison de l'affectation exclusive de la société à la concession portuaire.

Aussi, l'ensemble des marchés publics et contrats relatifs à la concession portuaire sont destinés à être transférés à la SASU.

L'objet du présent avenant porte sur la cession du marché public de maîtrise d'œuvre ainsi que ses avenants à la SASU, ce dont le titulaire du marché public prend acte.

La SASU est substituée à la CCIM dans l'ensemble des droits et obligations du Maître de l'Ouvrage au titre du marché public de maîtrise d'œuvre.

La personne habilitée à donner les renseignements prévus à l'article R 2191-60 du Code de la Commande Publique est le président de la SASU. Il est également responsable des paiements.

Le présent avenant n'a pas d'autre incidence que la substitution de l'acheteur.

■ Incidence financière de l'avenant :

L'avenant a une incidence financière sur le montant du marché public :

☒ NON ☐ OUI

4.10 ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX

Notre contrat de maitrise d'œuvre concerne un projet global estimé à environ 12 millions d'euros HT. Deux sites sont concernés : Mamoudzou et Dzaoudzi. En ce qui concerne le présent dossier (Dzaoudzi), le détail est le suivant :

Désignation	Montant HT
Port abri de Dzaoudzi (pontons, équipements, réseaux, éclairage et signalisation)	1,1M €
Mouillages forains - ZMEL	340 000 €
Bâtiments et abords	180 000 €
Aire de carénage et école de voile	770 000 €
Station d'avitaillement, sea-line et aire de dépotage	3,1 M€
TOTAL	Environ 5,5 M€

4.11 CALENDRIER ET PHASAGE

Phasage prévisionnel des opérations :

- **Phase 1 : Travaux sous contraintes financement plan de relance – décembre 2022 à avril 2023 :**
  - Bâtiments portuaires : capitainerie et local professionnel sur l'aire de carénage,

- **Phase 2: Travaux portuaires – juin 2023 à mi 2024 :**
  - ZMEL de Dzaoudzi,
  - Travaux portuaires
  - Mise à niveau de l'aire de carénage de Dzaoudzi.

Les travaux de la station d'avitaillement sont susceptibles de démarrer en décalage des travaux bâtiments et portuaires.

PORT DE DZAOUDZI	261 jours	Lun 05/12/22	Mar 02/01/24
Démontage et adaptation de l'existant	2 mois	Mar 06/06/23	Mar 01/08/23
Pontons flottants lourds et équipements	1,5 mois	Mar 27/06/23	Lun 07/08/23
Pontons flottants légers et équipements	2 mois	Mar 27/06/23	Lun 21/08/23
Corps morts et mouillages des pontons	2,5 mois	Mar 06/06/23	Mar 15/08/23
Réseaux	5 mois	Mar 25/07/23	Lun 11/12/23
Bâtiment portuaire de Dzaoudzi	2 mois	Lun 05/12/22	Lun 13/02/23
Aménagements extérieurs	1 mois	Lun 16/01/23	Lun 13/02/23
Zones de mouillage aménagées avec ancres à vis	7 mois	Mar 06/06/23	Mar 02/01/24
DZAOUDZI ZONE AIRE DE CARENAGE ET ECOLE DE VOILE	120 jours	Mar 06/06/23	Mar 21/11/23
Création des terrepleins école de voile	2 mois	Mar 06/06/23	Mar 01/08/23
Aire de carénage	2 mois	Mar 01/08/23	Mar 26/09/23
Bâtiment de l'aire de carénage et atelier Mayotte plaisance	2 mois	Mar 26/09/23	Mar 21/11/23

5 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

5.1 CODE DE L'ENVIRONNEMENT

5.1.1 RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU :

Le tableau de l'article R214-1 précise la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration, en application des articles L214-1 à L214-6 du code de l'environnement :

Titre IV : Impacts sur le milieu marin Rubrique 4.1.2.0	Travaux d'aménagement portuaires et ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence sur le milieu : -d'un montant supérieur à 1 900 000€	Soumis à AUTORISATION

Les articles R.181-13 et R214-32 précisent au sujet de contenu des documents d'incidence (déclaration ou autorisation Loi sur l'eau) « Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées ».

5.1.2 RUBRIQUE DU TABLEAU CONCERNANT LES ETUDES D'IMPACT :

Suivant la réglementation (tableau annexe à l'article R122-2), le présent projet était soumis à la procédure d'examen au cas par cas (rubrique 9d zones de mouillage et d'équipements légers).
Au vu des seuils réglementaire et de la nature des travaux, il a été conjointement convenu avec les services de la DEAL lors de la réunion du 17 juin 2021 de ne pas recourir au cas par cas et de présenter directement une étude d'impact.
Cette étude objet du présent dossier fera office de document d'incidence du dossier d'autorisation environnemental qui sera déposé.

Le contenu de l'étude d'impact est défini par l'article R122-5 du Code de l'environnement.

L'étude d'impact présente :

- Une description du projet ;
- Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux pouvant être affectés par le projet ;
- Une analyse des effets du projet sur l'environnement, et des effets cumulés avec d'autres projets connus ;
- Une esquisse des principales solutions de substitution et les raisons du choix du projet retenu ;
- La compatibilité du projet avec l'affectation des sols (avec les documents d'urbanisme), la prise en compte des schémas d'aménagement... ;
- Les mesures compensatoires, préventives ou de réduction des impacts ;
- Les méthodes utilisées, leur choix, et les difficultés éventuelles rencontrées pour réaliser l'étude ;

- Les noms et qualité des auteurs de l'étude ;
- Un résumé non technique.

5.1.3 NOMENCLATURE ICPE (INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT)

Un diagnostic ICPE a été réalisé par l'APAVE. Le rapport est disponible en annexe 3.

Le stockage et la distribution de carburant sont soumis à la réglementation ICPE.
Le programme prévoit l'installation d'une station d'avitaillement sur le site de Dzaoudzi. Des cuves de stockage seront mises en œuvre sous terre-plein.

Les volucompteurs projetés seront au nombre de4 :

- 2 de débit 8-30 m3/h
- 2 de débit de 3-5m3/h

Les carburants seront le Gasoil, le Gasoil détaxé, le Super Sans Plomb, le Super Sans Plomb détaxé.

Le volume annuel de carburant distribué est projeté à 3875 m².

Le stockage des carburants est réalisé sous terre-plein par deux cuves enterrées de 75 m3 à double enveloppe avec détection de fuite. La quantité totale de carburant présent dans ls stockages sera de 123,75 tonnes (dont 60 tonnes d'essence).

Légende :

NC : Non Classé - D : Déclaration – DC : Déclaration soumis à Contrôle périodique - A : Autorisation - E : Enregistrement

Numéro rubrique	Désignation des activités et seuils	Caractéristiques des installations	Classement
1435-2	Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules. Le volume annuel de carburant liquide distribué étant : 2. Supérieur à 100 m³ d'essence ou 500 m³ au total, mais inférieur ou égal à 20 000 m³.....DC	Volume annuel de carburant distribué (Essences et Gasoil) : **3875 m³**	**DC**
4734-1-c	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphtas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines, étant : c) Supérieure ou égale à 50 t d'essence ou 250 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total.....DC *Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 2 500 t.* *Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 25 000 t.*	Quantité d'essence présente dans les stockages enterrés : **60 tonnes** Quantité totale de carburant (essence et gasoil) présente dans les stockages enterrés : **123,75 tonnes**	**DC**

Figure 36: statut futur du projet au regard de la dernière version de la nomenclature des ICPE (v52 - décembre 2021)

L'installation ne dépasse pas les seuils SEVESO de la rubrique 4734.

➔ **L'exploitation de cette station sera soumise à déclaration avec contrôle périodique.**

5.1.4 DOMANIALITE

Propriété du terrain :

Le périmètre global a été transféré au conseil départemental. Plusieurs DSP ont été signées ainsi que des AOT. Le contrat qui nous concerne est celui de la DSP pour la plaisance Mamoudzou-Dzaoudzi attribuée à la CCIM.

Le contrat de DSP a été transféré à la SASU qui a désormais la charge de la gestion et de l'exploitation des ports de plaisance de Mamoudzou et Dzaoudzi.

Le conseil départemental a pris une délibération acceptant le transfert et faisant apparaître le DPM, cf. ci-dessous.

Figure 37: limites terrestres du périmètre portuaire mis à disposition

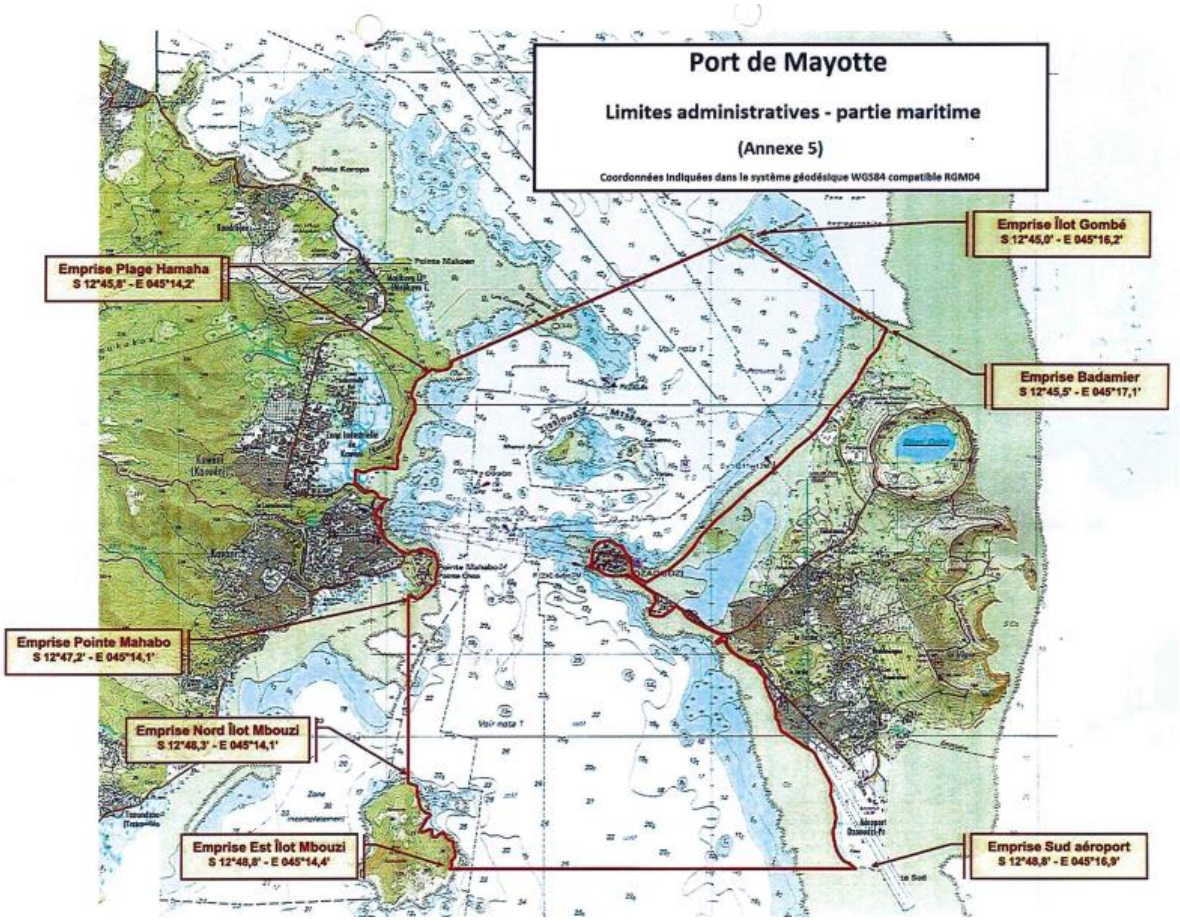


Figure 38: Annexe de l'arrêté préfectoral n°003/DP/CG/2014 portant délimitation des limites administratives du Port de Mayotte signé le 25/11/2014.

L'arrêté préfectoral est disponible en annexe 4.

Réglementation au titre du DPM :

Le projet se situe dans les limites du domaine portuaire comme l'indiquent les plans ci-dessus.

Le projet n'est donc pas soumis à une réglementation particulière concernant le Domaine Public Maritime.

5.1.5 CODE DES TRANSPORTS

« Les avant-projets de travaux de construction, d'extension et de modernisation des infrastructures des ports régionaux, départementaux, communaux et ceux relevant de groupements de collectivités territoriales sont soumis, avant décision de la collectivité compétente, à une instruction menée par le directeur du port », article R5314-2 du Code des transports.

Les articles du code des transports applicables sont les suivants :

R5314-2 : *Les avant-projets de travaux de construction, d'extension et de modernisation des infrastructures des ports régionaux, départementaux, communaux et ceux relevant de groupements de collectivités territoriales sont soumis, avant décision de la collectivité compétente, à une instruction menée par l'autorité compétente*.

R5314-3 : *Le dossier d'instruction comporte l'étude d'impact prévue par les articles R. 122-1 et suivants du code de l'environnement, lorsque celle-ci est requise en application de l'article R. 122-2 du même code.*
Ce dossier comporte également l'évaluation mentionnée à l'article R. 1511-7 lorsque les travaux constituent un grand projet d'infrastructures tel que défini à l'article R. 1511-2.
En outre, lorsqu'il y a lieu, le dossier :
1° Mentionne la ou les rubriques de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement, dont relèvent les travaux ;
2° Comporte le document prévu aux articles R. 214-6 et R. 214-32 du code de l'environnement. Si l'étude d'impact fournit les informations requises, elle tient lieu de ce document.

R5314-4 : *L'instruction comprend les formalités suivantes qui sont effectuées simultanément :*

1° Consultation du conseil portuaire ;
2° Consultation des collectivités et des services locaux intéressés ;
3° Consultation du concessionnaire, lorsqu'il n'est pas maître d'ouvrage ;
4° (Abrogé) ;
5° Consultation, s'il y a lieu, de la commission nautique dont les conditions de fonctionnement sont fixées par le décret n° 86-606 du 14 mars 1986 relatif aux commissions nautiques. La grande commission nautique est consultée sur les opérations comportant une modification des ouvrages extérieurs du port ou des chenaux d'accès. La commission nautique locale est consultée dans les autres cas ;
6° Consultation s'il y a lieu de la commission régionale pour l'amélioration des conditions de débarquement des produits de la pêche ;
7° Enquête publique s'il y a lieu.
Dans le cas où les travaux envisagés sont soumis aux procédures prévues les articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement, l'instruction est menée simultanément avec celle prévue par les articles R. 214-6 à R. 214-56 du même code.
Le délai imparti aux collectivités, établissements publics, commissions et services consultés en application des 1°, 2°, 3° et 5° du présent article pour faire connaître leur avis est de deux mois à compter du jour où ils y sont invités. L'absence de réponse dans ce délai vaut avis favorable.

Une commission nautique est prévue en parallèle de l'instruction et de la rédaction des dossiers environnementaux.

5.1.6 ENQUETE PUBLIQUE

« Pour l'application du 1° du I de l'article L. 123-2, font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact en application des II et III de l'article R. 122-2 et ceux qui, à l'issue de l'examen au cas par cas prévu au même article, sont soumis à la réalisation d'une telle étude ».
→Le projet est donc soumis à enquête publique**.**

Cependant, s'agissant de Mayotte, des dispositions particulières existent :
Suivant l'article R651-4 : « Pour l'application à Mayotte des dispositions de la partie réglementaire du présent code prévoyant une enquête publique ***cette formalité est remplacée par la mise à disposition du public*** *du dossier prévue à l'article L. 651-3 ».*

Cependant *« Lorsque, en application de ce même article, le représentant de l'Etat décide de remplacer la mise à disposition par une enquête publique, cette enquête est menée dans les conditions définies aux* articles R. 123-3 à R. 123-46*, sous réserve des adaptations et dispositions particulières prévues au présent titre. »*

Le dossier sera alors transmis au préfet de Mayotte afin de déclencher la procédure avec la nomination d'un commissaire enquêteur.

5.2 CONVENTIONS ET REGLEMENTATIONS

En considérant la zone d'étude, différents zonages réglementaires de protection du patrimoine naturel, concernent ce projet :

- Parc Naturel Marin de Mayotte (PNMM) géré par l'office Français pour la biodiversité (OFB)
- Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres (sites)
- Plan d'Aménagement et de Développement Durable de Mayotte (PADD)
- Domaine Public Maritime : Vasière des badamiers

Figure 39: Zone d'étude

La partie marine du projet de réaménagement des zones de mouillage est incluse dans le périmètre du PNMM, se trouve dans le périmètre d'un monument historique et à proximité de la Vasière des Badamiers : ZNIEFF marine et zone humide classée RAMSAR du Conservatoire du Littoral.

5.2.1 INTERNATIONALES

- Sites du Patrimoine mondial de l'UNESCO
- Réserves de Biosphère
- Réserves Biogénétiques
- Sites RAMSAR (zones humides d'importance internationale) :

La Vasière des Badamiers (FR7200038) se situe à Dzaoudzi, en limite du port.

Figure 40: Site RAMSAR - FR7200038

5.2.2 NATIONALES ET REGIONALES

- Parcs nationaux

L'île complète et ses eaux littorales appartiennent au Parc Naturel Marin de Mayotte. Le projet a déjà été présenté lors d'une réunion avec le Parc le 25 juin 2021. Il devra être en accord avec les objectifs et principes d'action du plan de gestion du Parc.

Figure 41: *Parc Naturel Marin de Mayotte incluant la zone de projet*

- Parcs Naturels Régionaux
- Réserves naturelles régionales
- Réserves naturelles Nationales
- Sites du conservatoire de l'espace littoral et des Rivages Lacustres :

La vasière des badamiers est un espace protégé, intégré à la gestion du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres.

Des zones protégées de type ZNIEFF ou RAMSAR sont également présentes dans la zone d'influence du projet ; les espèces et habitats concernés seront étudiés et leur présence prise en compte notamment lors de l'implantation des systèmes de mouillage.

Figure 42: ZNIEFF 06M000009 : La vasière des Badamiers

5.2.3 LOCALES

- Sites relevant d'un arrêté Préfectoral de protection de Biotope (APPB)
- Contrat de milieu / Contrat de Baie
- Règlement Sanitaire Départemental

Opposable depuis août 2006, ce règlement précise dans son article 102 les dispositions particulières applicables aux ports de plaisance.
« Un groupe sanitaire comprend par tranche de 25 postes d'amarrage : 1 WC, 1 urinoir, 1 lavabo, 1 douche et, par tranche de 50 postes d'amarrage : 1 bac à laver ».

La capacité finale du port de Dzaoudzi après aménagement sera de 82 unités

Il est prévu 2 sanitaires pour les plaisanciers (toilette avec lave-mains) dans le bâtiment d'accueil des plaisanciers. Il existe uniquement un wc chimique dédié au port de plaisance.

Surface des sanitaires : 3,86m² *2= 7,72m² (toilettes et lavabo).

La création de ces nouveaux équipements permettra d'améliorer, de façon importante, le confort et l'hygiène pour les plaisanciers. Pour autant, les caractéristiques du site et l'emprise terrestre limitée de la DSP, ne permettent pas d'être conforme au Règlement sanitaire Départemental applicable.

Figure 43: Localisation des sanitaires sur le site

5.3 LE PATRIMOINE NATUREL

Il n'y a pas de réseau Natura 2000 sur le secteur de Mayotte.

5.3.1 LE PARC NATUREL MARIN DE MAYOTTE

Source Biotope 2021

La stratégie nationale de création d'aires marines protégées, adoptée par le Gouvernement à la suite du Grenelle de la mer, s'est donnée pour objectif de classer 20% des eaux sous juridiction française en aires marines protégées avant 2020. Le parc naturel marin est un des outils de protection disponible à ce titre. Par ses missions, un parc marin doit contribuer :

- A la restauration du bon état écologique des eaux marines, des milieux et des espèces (spécifiques à certains habitats ou ciblées en raison de leur statut de protection ou vulnérabilité notamment) ;
- Au maintien des fonctionnalités écologiques des milieux ;
- A une exploitation durable des ressources naturelles, c'est-à-dire dans surexploitation du capital naturel ;
- A une meilleure gouvernance (gestion intégrée des zones côtières, etc.) ;
- Au maintien et à la valorisation du patrimoine culturel maritime (y compris historique via les épaves…) ;
- A créer une valeur ajoutée (socio-économique, scientifique, pédagogique…)

Le Parc naturel marin de Mayotte a été créé par décret le 18 janvier 2010. C'est donc le premier parc naturel marin créé en outre-mer et le deuxième créé par la France. Il couvre l'ensemble de la Zone Economique Exclusive (68 800km²).

La partie marine du projet de réaménagement du port de plaisance de Dzaoudzi est donc incluse dans le périmètre du parc marin.

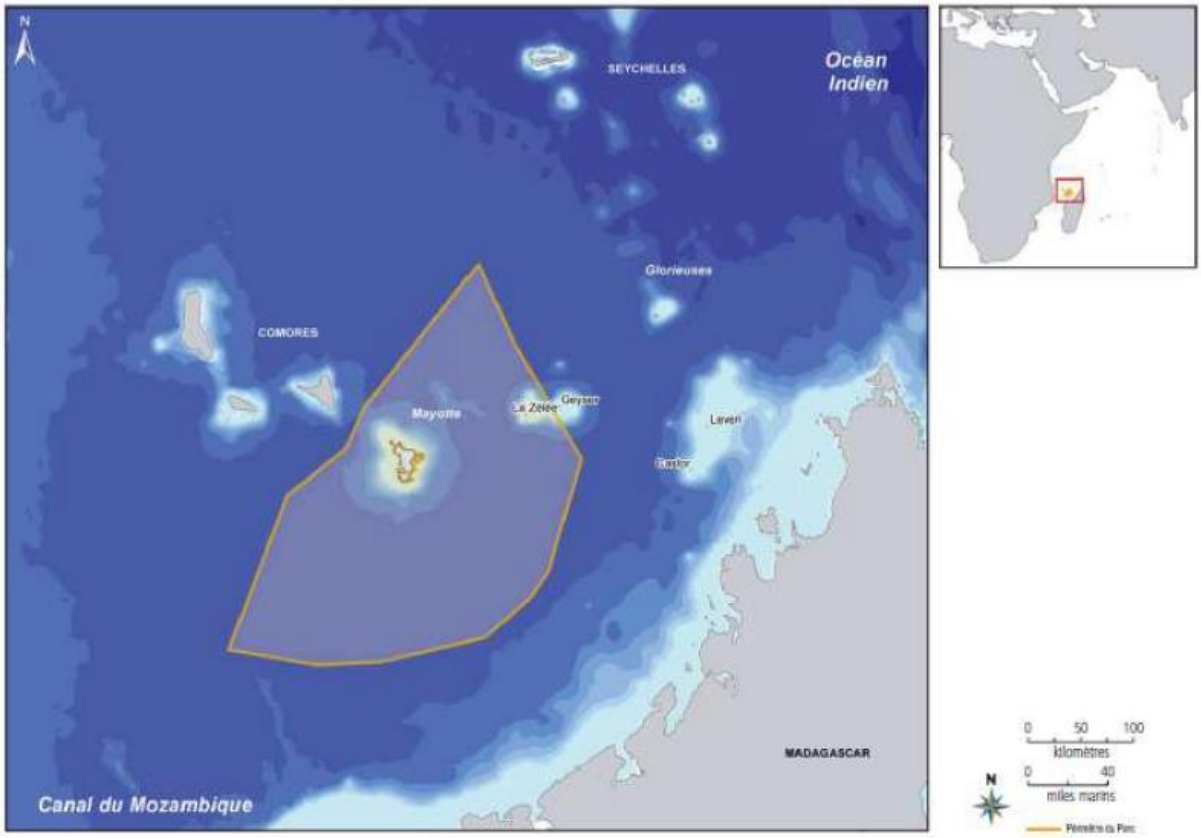


Figure 44: Périmètre du Parc naturel marin de Mayotte

5.3.2 LES ZNIEFF = ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

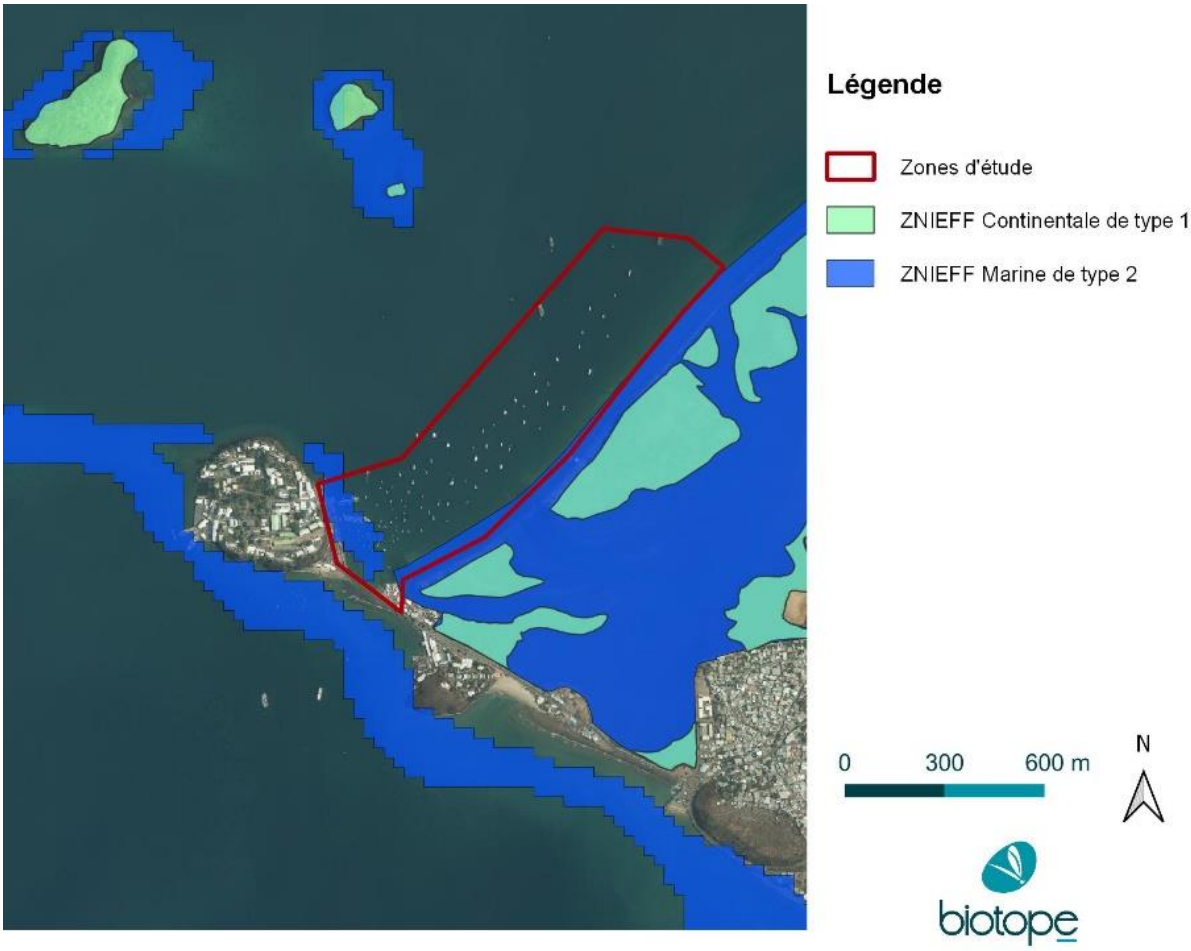
Les ZNIEFF concernent généralement des milieux rares ou fragiles, caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Il existe deux types de ZNIEFF, les ZNIEFF de type I et de type II :

- Les ZNIEFF de type I : ce sont en général des secteurs de superficie restreinte et dont l'intérêt est lié à la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares ou remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des aménagements ou à des modifications du fonctionnement écologique du milieu.

- Les ZNIEFF de type II : elles sont constituées de grands ensembles riches ou peu modifiés par l'homme, ou qui offrent des potentialités biologiques ou paysagères intéressantes. Sur ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques et en particulier les territoires de la faune sédentaire ou migratrice.

Deux ZNIEFF marines et une ZNIEFF terrestres sont présentes dans le secteur de Petite Terre :

- Marine de type 2 : La Vasière des Badamiers n°06M000009
- Marine de type 2 : Récif barrière avec frangeant n°06M000008
- Terrestre de type 1 : Mangroves et vasière des Badamiers n°06M0000010



5.3.2.1 *ZNIEFF continentale*

Au niveau du port de plaisance de Dzaoudzi, il s'agit des mangroves et rivages de la vasière des Badamiers (identifiant national : 60000010), en limite de la zone d'étude.

D'une surface totale de 133,45 ha, la ZNIEFF est quasi uniquement documentée sur son avifaune. Elle accueille en effet une diversité intéressante d'oiseaux avec 24 espèces recensés dont plusieurs limicoles qui fréquentent le site pour se reposer et se nourrir. L'exutoire naturel de la vasière est situé sur son côté est, au niveau du port de plaisance où de nombreux bateaux sont amarrés.

Figure 45: Mangroves à proximité de la zone d'étude

Mangroves, DPM et zone des 50 pas géométriques

D'après ONF, 2018, sur le rivage de la mer soit jusqu'au plus haut de l'estran (c'est à dire la limite de la mer à marée haute pendant les grandes marées, ce qui est la définition du Domaine Public Maritime), la masse d'eau est incluse dans le périmètre du Parc Naturel Marin de Mayotte. La terre est comprise dans le Domaine Public Maritime dit « mouillé ».

Au-delà, la zone des 50 pas géométriques (ZPG) s'étend sur une bande de 81,2 m de large, constituant le Domaine Public Maritime (DPM) dit « sec » par la loi littorale du 3 janvier 1986.

Le DPM est :

- **Inaliénable** : l'Etat ne peut pas en céder la propriété ou la gestion (sauf cas particulier de concession du DPM)
- **Imprescriptible** : une installation prolongée, même plusieurs dizaines d'années, d'un particulier sur cette zone ne lui confère aucun droit de propriété.

Si les mangroves sont « physiquement » situées sur le rivage et dans la ZPG, elles ne le sont pas juridiquement. Le Code de la Propriété des Personnes Publiques indique en effet que les terrains boisés situés sur le rivage maritime et la zone des pas géographiques ne sont pas compris dans le domaine public maritime mais sont des terrains domaniaux.

La mangrove de la vasière des Badamiers est éparse au niveau du cordon séparant le lagon de la vasière.

Les mangroves constituent un habitat menacé à l'échelle de l'île, et favorisent le développement d'une faune et flore remarquable. Ces zones humides permettent notamment l'accueil d'une avifaune spécifique comme le rare Crabier blanc (*Ardeola idae*), la Grande Aigrette (*Ardea alba*), le Héron garde-bœuf (*Bubulcus ibis*) ou le Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*).

5.3.2.2 *ZNIEFF marines*

Dzaoudzi est concernée par 2 ZNIEFF marines :
- Récif frangeant de Grande Terre et de Petite Terre n°06M000004 dont une partie concerne le port
- La Vasière des Badamiers n°06M000009 à proximité de l'aire de carénage du port de Dzaoudzi et de sa zone de mouillage.

Figure 46:ZNIEFF marines de type 2 sur Dzaoudzi – récif frangeant de grande terre et petite terre et vasière des Badamiers

Récif frangeant :

Le récif frangeant ceinture Grande Terre et se trouve également sur Petite Terre côté lagon. Il présente des faciès et structure très différentes selon qu'il se trouve en fond de baie ou sur les pointes, mais également selon les pressions anthropiques auxquelles il est soumis. De par les nombreux habitats qu'il présente, la richesse spécifique (723) et le nombre d'espèces déterminantes (64) sont élevés.
Une infime partie est potentiellement concernée par le projet par emprise directe (3 ha).

Vasière

D'une surface de 147 ha, elle comprend l'ensemble de la vasière. Une petite partie est d'ailleurs concernée par le projet par emprise directe (3 ha).

Cette aire est définie comme telle : *« la vasière des Badamiers présente un mode de fonctionnement original avec une vidange partielle à chaque marée basse. Toutefois, les éléments les plus remarquables de cette ZNIEFF ne concernent pas les habitats ou espèces marines. La richesse spécifique (106) et le nombre d'espèces déterminantes (14) sont faibles du fait notamment du faible effort d'échantillonnage. La vasière est fortement exposée aux pressions issues des bassins versants de Dzaoudzi. Son mode hydrodynamique très calme et son faible renouvellement des eaux accroit alors l'impact de ces pressions* ».

Les fiches descriptives sont disponibles en annexe 5.

- **Le site est une vasière de faible profondeur (zone d'accumulation sablo-vaseuse intertidale) subissant un marnage important, régulé par les flux hydrologiques liés aux marées, fermée sur une grande partie par une bande rocheuse envasée, vestige d'un ancien récif frangeant, la séparant du lagon. Les zones intertidales sont partiellement colonisées par des secteurs de mangroves. C'est une zone lagunaire particulière et unique à Mayotte, dont l'intérêt patrimonial et écologique est fort : c'est un écosystème diversifié à forte productivité,** servant **de zone de refuge, de reproduction et d'alimentation en particulier pour de nombreux oiseaux d'eau et marins, mais aussi pour les poissons (juvéniles), les tortues… . La vasière a une sensibilité écologique importante (zone de mangrove, herbier de phanérogames marines spécifiques). Elle joue de plus un rôle important comme réceptacle et épurateurs des effluents terrestres et urbains, assurant un filtrage des eaux avant leur arrivée dans le lagon, maîtrisant ainsi la sédimentation terrigène susceptible d'affecter le lagon.**

Cette ZNIEFF est quasi intégralement concernée par le périmètre du Parc national marin et à près de 60% acquis par le Conservatoire du Littoral (FR1100870 – Vasière des Badamiers).

5.3.3 PROPRIETES DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL CDL

Source Etude Biotope

Etablissement public administratif de l'Etat, la mission principale du Conservatoire du littoral consiste à « mener, après avis des conseils municipaux intéressés et en partenariat avec les collectivités territoriales, une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral et de respect des sites naturels et de l'équilibre écologique ». Trois moyens d'acquisition sont à disposition : à l'amiable, par préemption (art. L142-3 du Code de l'Urbanisme) et par expropriation. Il peut aussi se voir affecter, confier ou remettre en gestion, à titre gratuit, le domaine public ou privé de l'Etat et notamment le Domaine Public Maritime. A Mayotte, le Conservatoire gère à ce jour 24 sites répartis sur l'ensemble du littoral.

Le projet d'aménagement du port de plaisance de Dzaoudzi se situe également à proximité d'une propriété du conservatoire du littoral, avec un parcellaire maîtrisé et dénommé « Vasière des Badamiers (identifiant FR1100870), pour une surface de 153,8 ha et s'étend sur la quasi-totalité de la surface de la vasière. La zone concernée est directement en contact avec la zone d'emprise du projet sur toute sa longueur.

Figure 47: Lagon et vasière des Badamiers

Figure 48: Propriétés du Conservatoire du Littoral dans le secteur

5.3.4 ZONE HUMIDE D'INTERET INTERNATIONAL RAMSAR : LA VASIERE DES BADAMIERS

Il s'agit d'une lagune littorale particulière et unique alimentée tant en eau douce par les bassins versants qu'en eau salée par les brèches avec le lagon. Elle est labellisée site RAMSAR pour son importance comme zone humide d'intérêt international depuis 2011.

La vasière des Badamiers est formée par un double tombolo[1]. Le paysage varie en fonction des marées et des saisons. Sèche ou humide, lunaire ou bleu marine, cette étendue d'eau saumâtre bordée de mangrove joue par ailleurs un rôle écologique essentiel pour l'alimentation et le repos des oiseaux limicoles et marins.

La vasière des Badamiers abrite de ''nombreuses espèces d'oiseaux'', en particulier des limicoles mais aussi à des poissons et des tortues comme la tortue verte. Le site "a une importance internationale pour la migration de la sterne voyageuse ainsi que pour la présence de plusieurs espèces endémiques des îles Comores et de Madagascar comme le héron de Humblot en danger au plan mondial et la mygale *Idioctis intertidalis* qui vit dans la zone intertidale.

[1] Cordon de sédiments reliant deux étendues terrestres

Figure 49: SIte RAMSAR de la vasière des Badamiers

Le port et la ZMEL sont concernés par cette protection.

5.4 COMPATIBILITES AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

5.4.1 LE PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) DE DZAOUDZI

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) expose le projet global d'urbanisme et d'aménagement de la commune de Mamoudzou en pleine modernisation. Le PLU définit les règles d'aménagement et d'occupation du sol en lien avec des projets de grande envergure : secteurs constructibles, zones naturelles, zones réservées à l'agriculture, forme des constructions, servitudes liées aux services publics (assainissement, eau potable…).

La commune a transféré la gestion transition à notre communauté d'agglo, la CADEMA, qui est désormais compétente dans plusieurs domaines : elle doit poursuivre et achever les procédures d'évolution des PLU, procédures engagées par les communes avant le transfert de la compétence.

Il a été approuvé le 11 mars 2017. Le règlement s'applique à l'ensemble du territoire de la commune de Dzaoudzi-Labattoir dans le respect des dispositions du PADD de Mayotte.

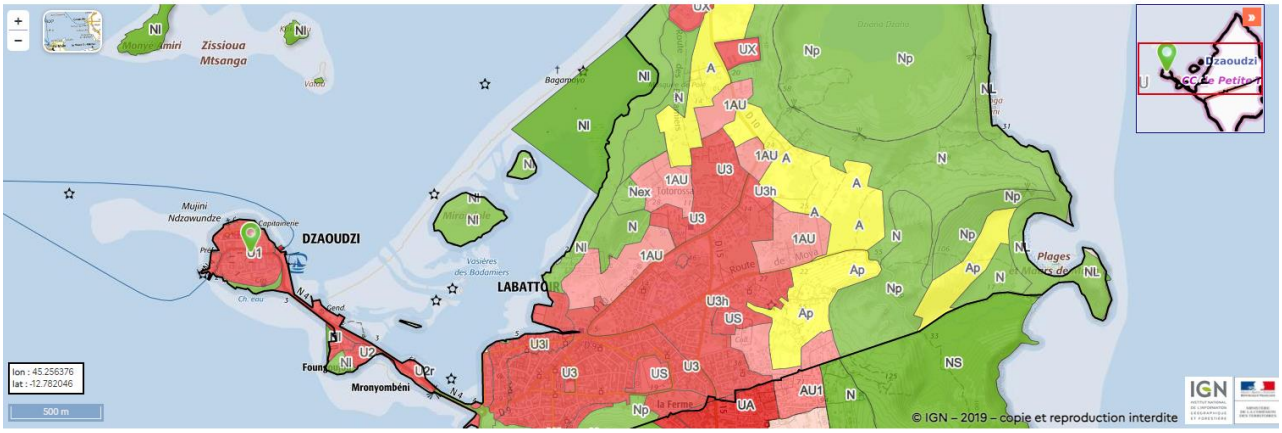


Figure 50: plan de zonage – PLU

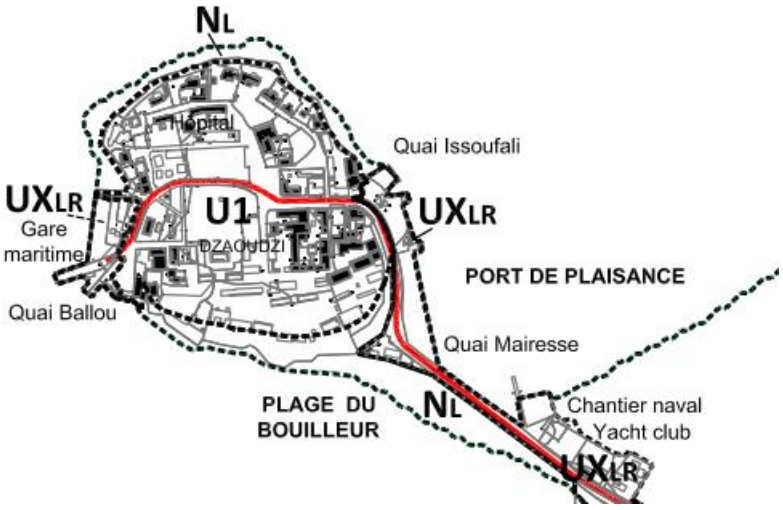


Figure 51: plan de zonage – PLU de Dzaoudzi

La zone du projet se trouve en zone UXLR. Ce sous-secteur à vocation maritime comporte notamment les zones d'activités situées sur le Boulevard des Crabes et sur le Rocher. Compris dans la bande littorale (zone des Pas Géométriques), il appelle à ce titre des mesures de protection particulières (cf. §5.3.2.1).

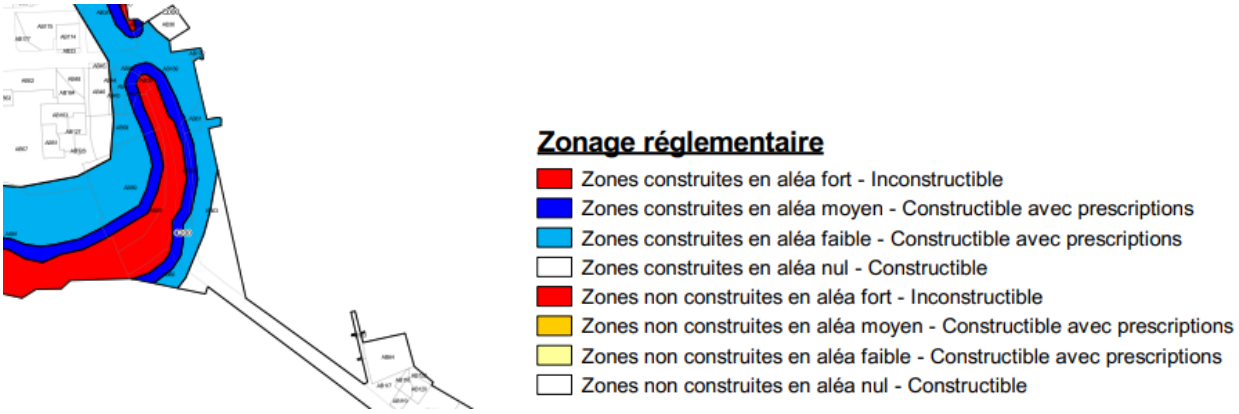
Le règlement relatif à la zone UXLR est disponible en annexe 6.

➔ Le projet respecte le règlement du PLU.

5.4.2 RISQUES NATURELS

La commune de Dzaoudzi est soumise à de fréquents phénomènes naturels d'origine hydraulique (inondation, ruissellement et submersion marine) et de type mouvements de terrain (glissements de terrain et chute de blocs).

Le PPRN de Dzaoudzi a été validé en avril 2019. La zone d'étude correspond à un secteur urbanisé soumis à un alea faible (bleu clair). Code C100 = Zone construite en alea faible pour mouvement de terrain et nul pour inondation par débordement de cours d'eau et ruissellement urbain.



Le Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles prend en compte les aleas naturels suivants:

- L'aléa **mouvements de terrain** comprenant les glissements de terrain et les chutes de blocs ;
- L'aléa **inondation** par débordement de cours d'eau ou de ravines et par ruissellement urbain ;
- L'aléa **sismique.**

Concernant l'alea cyclonique, il a été décidé de le traiter conjointement à l'alea recul de trait de côte dans le cadre du PPRL (plan de prévention des risques littoraux (prescrit le 11 janvier 2017) – Porter à connaissance avril 2019 -

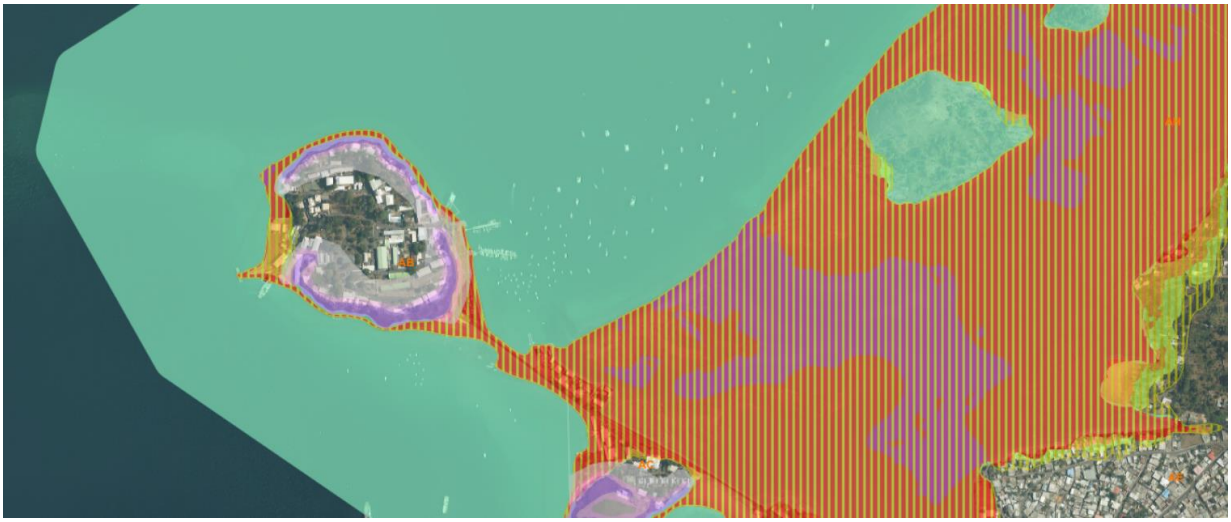


Figure 52: Carte des aléas - hors risque sismique

Risque feu de forêt : Le périmètre du projet est situé en zone littorale urbanisée et éloignée des forêts. Le risque de feu de forêt est donc nul.

5.4.2.1 *Risque mouvement de terrain*

Mouvement de terrain = chutes de blocs ou glissements de terrain

Figure 53: Alea mouvements de terrain

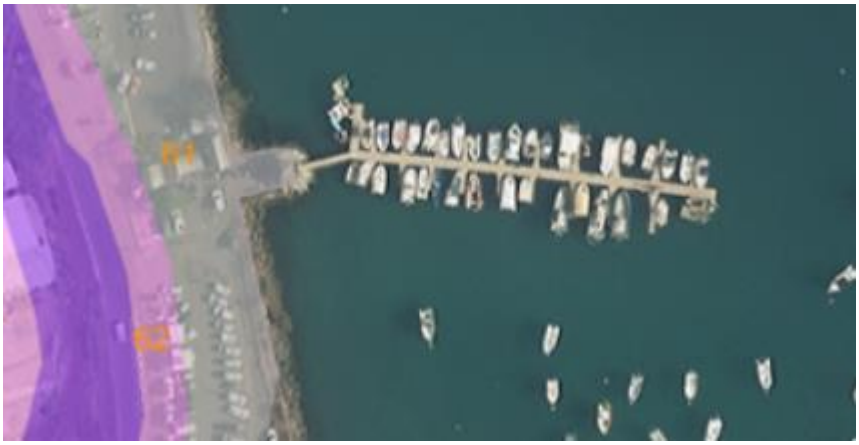


Figure 54: Zoom sur le port

L'aléa est faible pour le terre-plein du port et absent pour le reste de la zone d'étude.

Figure 55: alea mouvement de terrain

Les derniers éboulements étaient localisés en dehors de la zone d'étude.

5.4.2.2 *Alea recul du trait de côte et risque cyclonique*

Le recul du trait de côte ou érosion du littoral est le déplacement du « trait de côte » vers l'intérieur des terres. Le trait de côte est la limite entre le domaine marin et le domaine continental.
L'évolution du trait de côte dépend de plusieurs paramètres :

- Les facteurs météorologiques : précipitations et vent ;
- Les facteurs hydrodynamiques : marée, houle ;
- Les facteurs continentaux : géologie et apports sédimentaires terrigènes (érosion des sols) ;
- Les facteurs anthropiques : piétinement, prélèvements, perméabilisation et/ou fixation du trait de côte, impact sur la santé des écosystèmes (mangroves, récifs coralliens…).

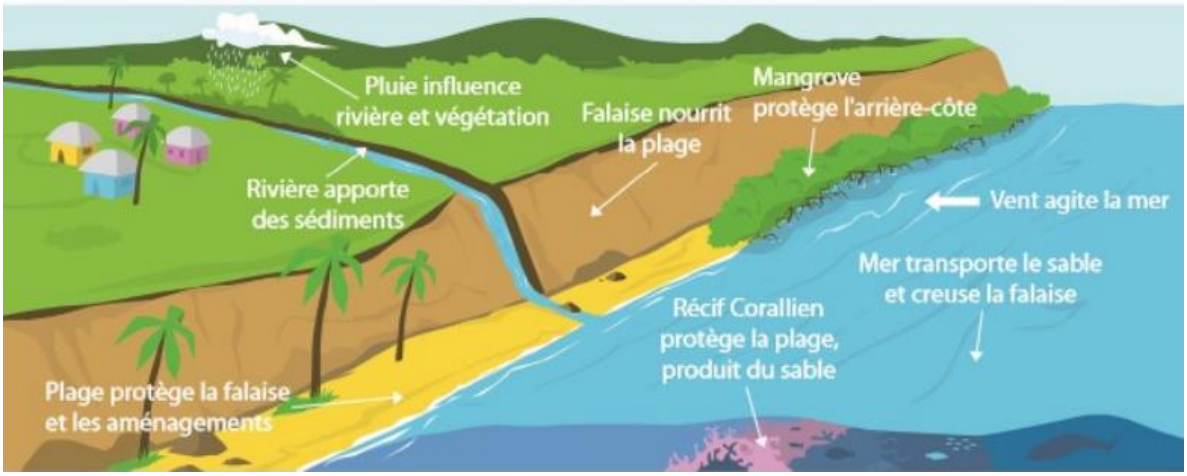


Figure 56: Fonctionnement naturel du système littoral mahoraix (De La Torre et al., 2008)

Figure 57: carte de l'alea recul du trait de côte (2100)

L'érosion est liée à la submersion marine.
La zone de projet est située en alea fort de recul du trait de côte à horizon 2100.

Risque cyclonique *(Source EI du PEM)*
« Les cyclones sont des perturbations atmosphériques tourbillonnaires, de grande échelle, associées à une zone de basses pressions. Ils se forment dans les régions tropicales.
Ils sont caractérisés par des pluies intenses et des vents très violents (supérieurs à 118 km/h et jusqu'à 350 km/h) tournant dans le sens des aiguilles d'une montre dans l'hémisphère Sud. Les vents les plus violents se rencontrent autour de l'œil, qui est une zone de calme.

La menace cyclonique à Mayotte s'étend de décembre à avril, avec un maximum de risque sur les trois mois d'été austral, entre janvier et mars. Néanmoins, dans le bassin cyclonique du Sud-Ouest de l'océan indien, des cyclones matures ont déjà été observés dès le mois d'octobre et jusqu'en mai. »

Conditions cycloniques à Dzaoudzi, au plus fort de la hauteur de houle					
Période de retour	H_{m0}	T_P	Provenance	Surcote vent+vagues	Niveau d'eau
25 ans	1.6m	4.4s	N18°	0.3m+0.3m	4.3m CM
50 ans	1.9m	4.8s	N18°	0.4m+0.3m	4.3m CM
100 ans	2.2m	5.0s	N17°	0.5m+0.4m	4.6m CM

Le secteur a subi plusieurs cyclones qui n'ont pas engendré de surcote extraordinaire (30cm). Il est acquis qu'en cas de cyclone, les navires sont évacués, les pontons montent, les corps morts et les chaines subissent des dommages matériels (risque d'arrachement). Il n'est pas prévu de dimensionnement spécifique pour ces ouvrages par rapport au risque cyclonique.

En ce qui concernent les bâtiments, les contraintes cycloniques et sismique seront prises en compte pour les études structurelles.

5.4.2.3 *Risque inondation et PGRI*

L'inondation désigne une submersion (recouvrement d'eau) temporaire naturelle ou artificielle d'un espace terrestre.

On distingue différents types d'inondations qui peuvent se produite indépendamment l'une de l'autre ou bien simultanément, en particulier pendant la saison cyclonique. Il s'agit d'inondations générées par :

- **Débordement de cours d'eau**, en différenciant les crues « de plaines » et les crues « torrentielles » ;
- **Débordement des réseaux pluviaux** (ou ruissellement urbain) ;
- **Submersion marine d'origine cyclonique** (cet aléa est traité dans le Plan de Prévention des Risques Littoraux) ;
- **Inondations par remontées de nappes**

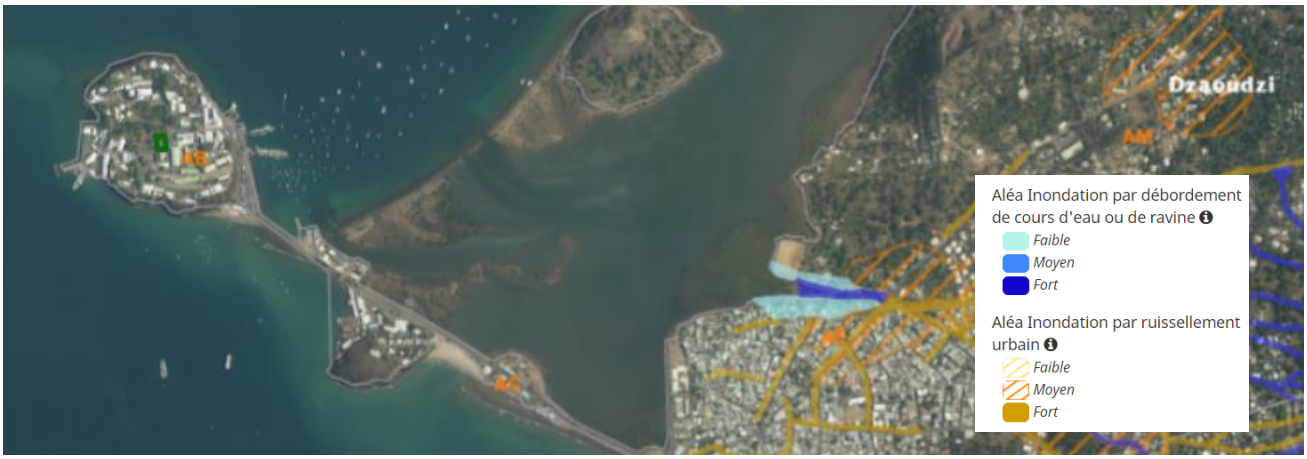


Figure 58: Alea inondation

La zone du projet n'est pas concernée par un alea inondation.

A. Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) du Bassin de Mayotte pour 2022-2027

Le Plan de gestion des Risques d'Inondations (PGRI) est un document de planification permettant la mise en œuvre progressive d'actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens : information préventive, connaissance, surveillance et prévision, prévention, protection, organisation du territoire, gestion de crise et post-crise.
Le PGRI s'inscrit dans un cycle de gestion de 6 ans. Le premier cycle ouvert en 2015 court jusqu'en 2021.
Le nouveau PGRI sera adopté début 2022 et mis en œuvre dans chaque bassin hydrographique de 2022 à 2027.
Le projet de plan de gestion du risque d'inondation inclut 7 objectifs adaptés aux spécificités du territoire, associés à 31 dispositions déclinant ses objectifs en actions plus concrètes.

Les 7 objectifs du PGRI sont :

- O1 : Planifier l'organisation du territoire en tenant compte des risques d'inondation.
- O2 : Réduire la vulnérabilité des territoires et maîtriser le coût des dommages.
- O3 : Favoriser le ralentissement des écoulements en cohérence avec la prévention des milieux aquatiques.
- O4 : Renforcer la préparation à la gestion de crise et post-crise
- O5 : Développer la gouvernance autour des risques naturels.
- O6 : Développer la culture du risque.
- O7 : Améliorer la connaissance sur les risques d'inondation.

Le TRI de Mayotte permet de hiérarchiser les objectifs en fonction du territoire.

Le projet de réaménagement du port de Dzaoudzi ne comporte pas (ou très peu) d'imperméabilisation supplémentaire :
La collecte des eaux pluviales de toiture est prévue avant leur rejet direct en mer.
La collecte et le traitement des eaux de ruissellement et de carénage sont intégrées au projet (DSH).
La collecte et le traitement des eaux de ruissellement, lavage et égouttures au niveau de la station d'avitaillement sont intégrées au projet (DSH). La zone de dépotage à terre est également équipée d'un DSH.

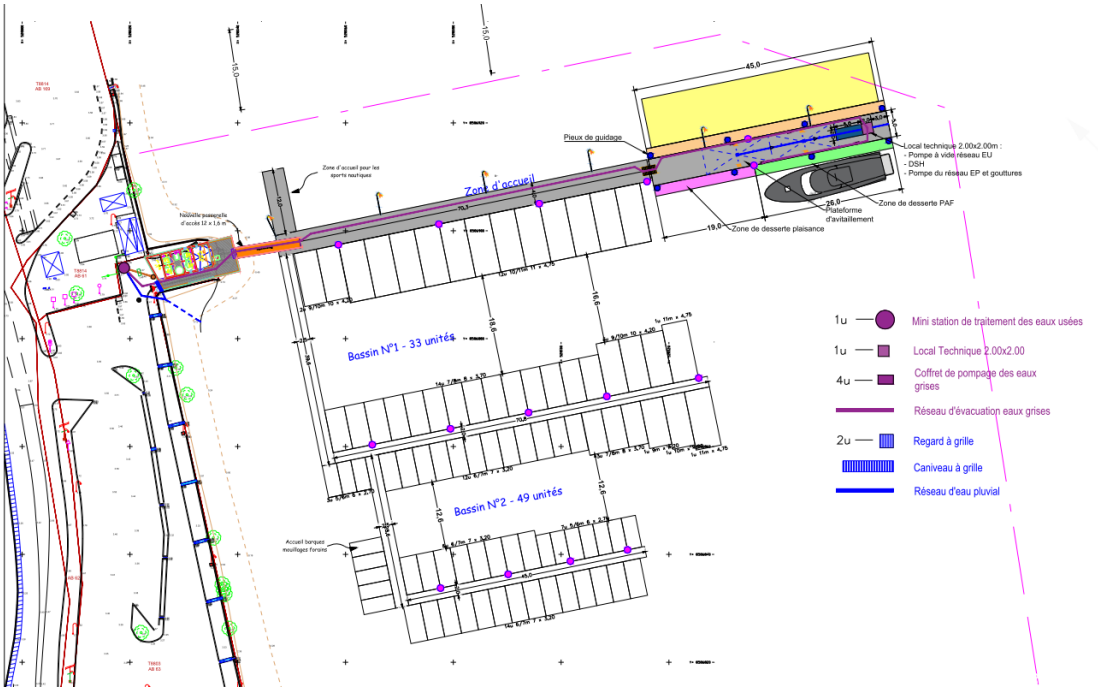
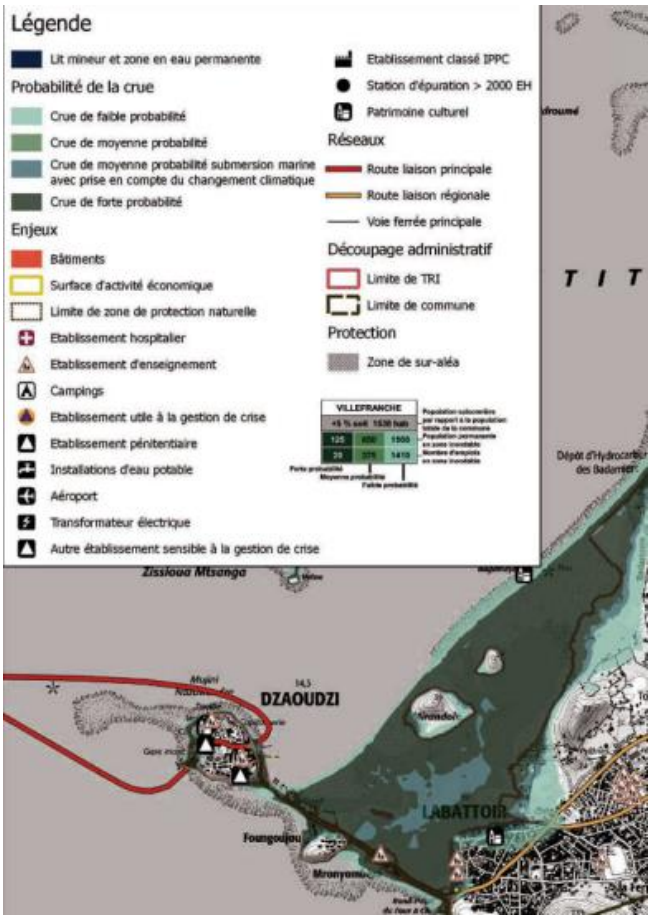


Figure 59: plan des réseaux EU et EP, implantation des mini-stations

B. Risque de crue

Le port de Dzaoudzi n'est pas soumis à un risque de crue. La vasière dans son ensemble est concernée par le risque de crues, elle constitue un bassin de rétention.

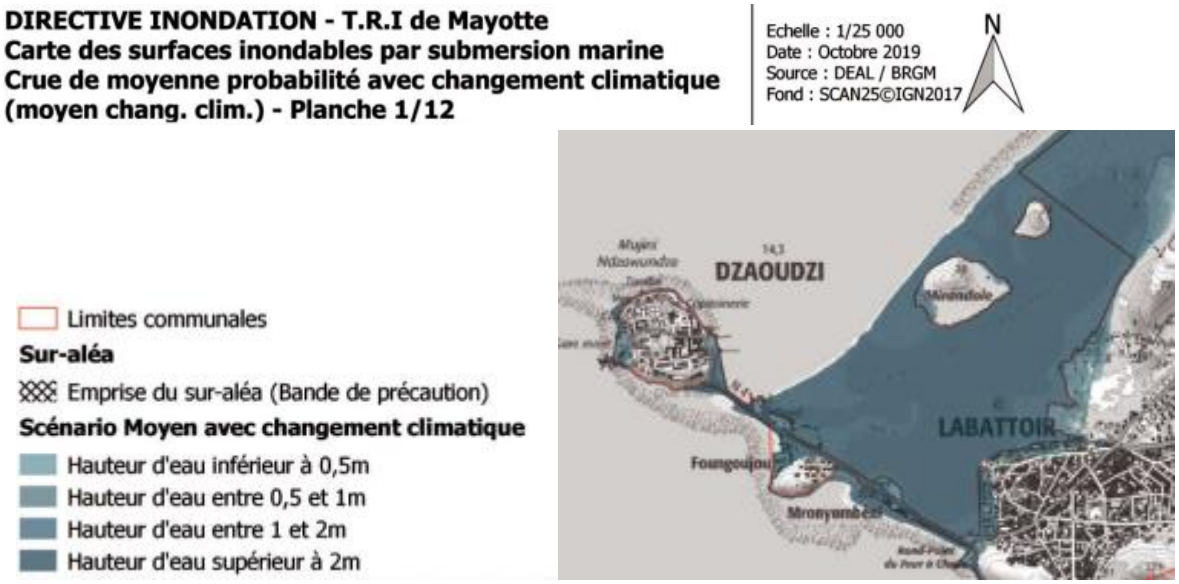


C. *Submersion marine*

La zone du projet est concernée par un alea fort de submersion marine (au niveau du terre-plein et de l'aire de carénage) mais n'est pas incluse dans une bande de sécurité ou de précaution (emprise du sur-aléa).

Figure 60: Alea submersion marine

→Les travaux maritimes concernés par ce projet ne sont pas susceptibles d'aggraver les risques de submersion marine.



➔ Le projet est compatible avec le PGRI 2022-2027.

5.4.2.4 *Risque sismique*

Le département de Mayotte se trouve en zone de sismicité modéré (risque 3).

Figure 61: Zones de sismicité à Mayotte

Figure 62: Risque sismique modéré

Ce risque sera pris en compte dans le cadre des études structurelles pour la construction des bâtiments.

5.4.2.5 *Sites industriels*

Les risques industriels majeurs relèvent d'un évènement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et l'environnement.

Un site industriel est un site sur lequel est implanté une installation ICPE.

Figure 63: Localisation des sites industriels anciens et actuels dans la zone d'étude

Les sites industriels répertoriés sur les bases (BASOL, BASIAS…) et encore en activité sont :
MAY97600084 et 85 – Stockage d'hydrocarbures pour bateaux de plaisance et bateaux assurant la liaison avec les Comores – dépôt de liquides inflammables

Le site MAY97600015 dédié au Transport maritime et côtier de passagers et/ou de fret est localisé dans le quartier Mronyombéni, et se trouve à 150m de l'aire de carénage. D'après le site Géorisques, de nombreux écoulements d'huile ont été observés dans le lagon lors de la visite (2003).

Carte des ICPE :
Une installation classée ICPE est la centrale des Badamiers (Electricité de Mayotte), elle se trouve à 5 km du port de Dzaoudzi (3km à vol d'oiseau). Elle n'est pas classée SEVESO.

Le risque d'accident technologique sur le périmètre du projet est donc faible.

Figure 64: localisation des sites industriels Basias

5.4.3 SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Les servitudes d'utilité publique affectant le territoire de la zone d'étude sont citées ci-après.

- Servitude environnementale : il s'agit de la lagune des Badamiers, site réglementairement protégé apaprtenant au conservatoire du Littoral
- Servitude d'urbanisme : le site de Dzaoudzi est un site classé (compatibilité avec le PLU …)
- Zones de sécurité à proximité des câbles sous-marins
- Limite de servitude : le chenal de manœuvre du ponton militaire actuel ainsi que du futur aménagement
- Servitudes relatives aux voies et moyens de communication

Le site se trouve suffisamment éloigné de l'aéroport, il n'est donc pas soumis aux servitudes aéroportuaires.

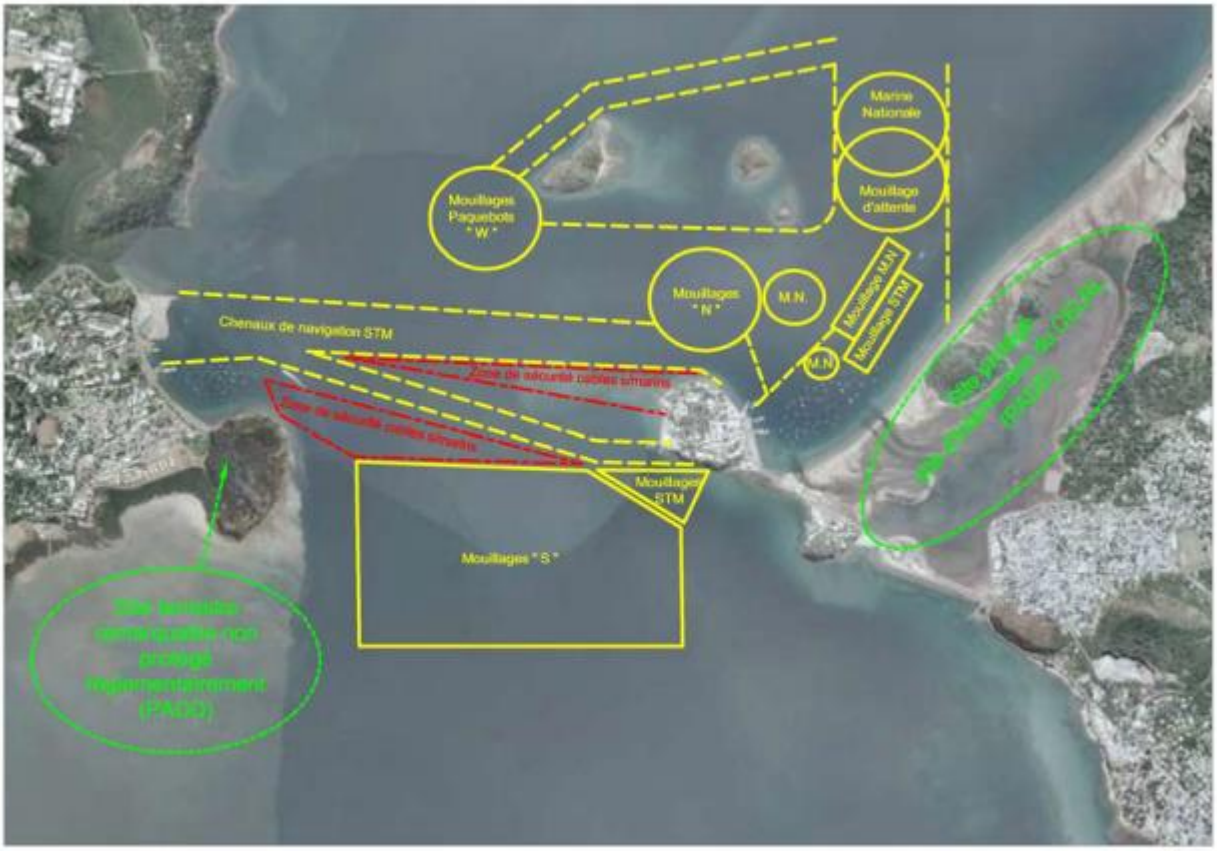
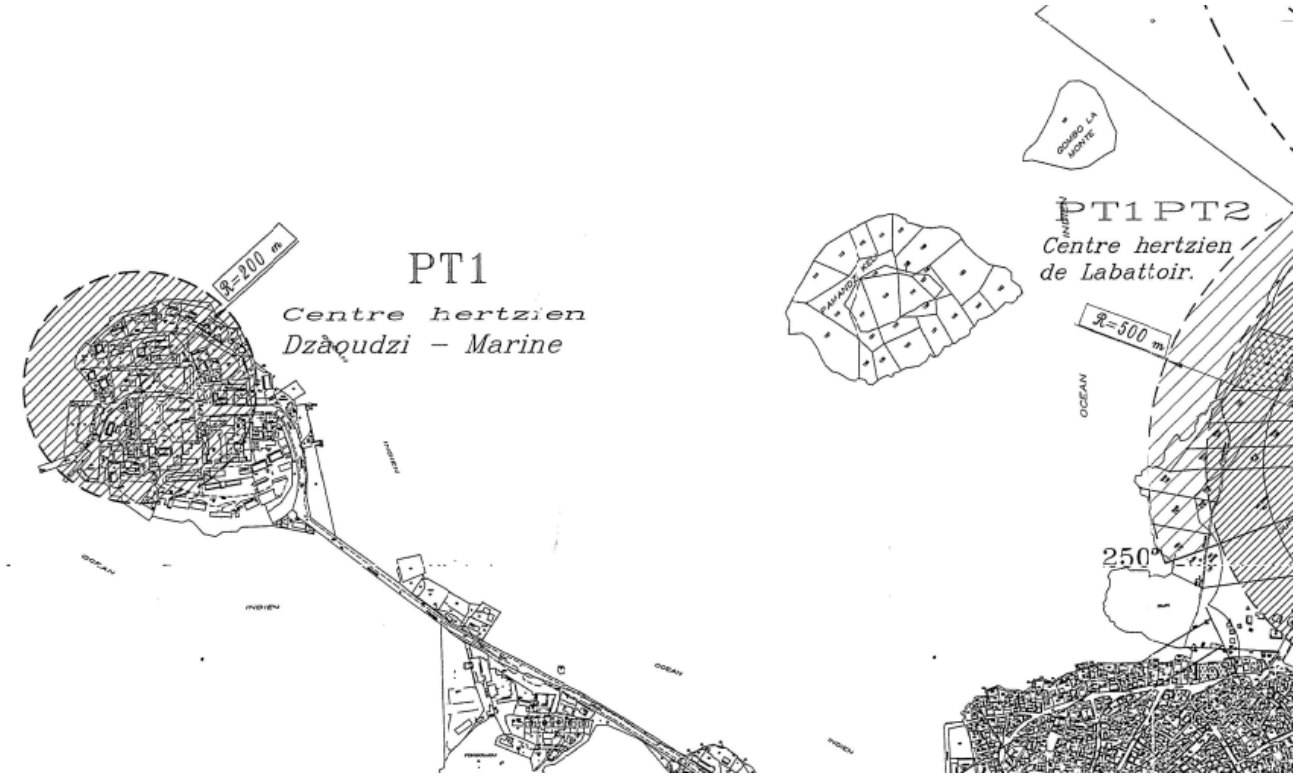


Fig. 10 : Localisation de l'ensemble des servitudes

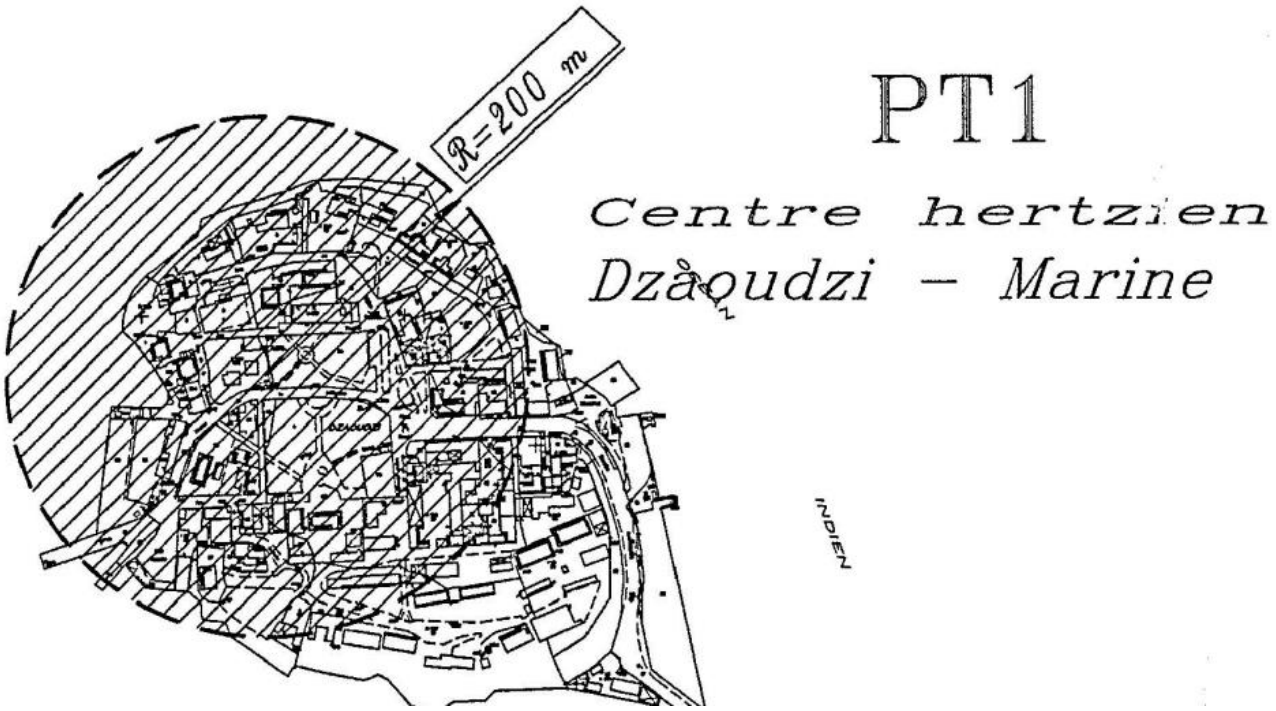
Extrait DLE pontons 2009



La zone d'étude est concernée par la servitude suivante :

PT1 : Centre hertzien Dzaoudzi Marine

- **PT1** : servitude de protection des centres de réception radioélectrique contre les perturbations électromagnétiques
- Etendue de la zone de protection et servitudes applicables au centre de Dzaoudzi-Marine Mayotte pour la protection des réceptions radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques.



PT1-PT2 : centre hertzien Labattoir

Hors secteur (limite dans la vasière des Badamiers)

5.5 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE GESTION ET D'ORIENTATION

5.5.1 DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE)

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 (directive 2000/60/CE) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau pour aboutir, à terme, à une bonne qualité des milieux aquatiques. Son champ d'application s'étend à toutes les eaux terrestres et marines se situant à un mille du littoral pour l'état biologique et douze milles pour l'état chimique. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique européen avec une perspective de développement durable.

Des indicateurs de la qualité permettent de suivre les objectifs de la DCE. Ils relèvent du domaine de la chimie, de la physique et de la biologie, avec trois composantes majeures :

- chimique avec 41 substances classées prioritaires sur l'eau, le sédiment et le biote ;
- écologique avec différents paramètres (température, oxygène, turbidité, phytoplancton, herbier, macroalgue, invertébrés benthique, nutriments…) ;
- hydromorphologique.

La qualité est évaluée par comparaison à un état de référence. L'état des masses d'eau (ME) se fait selon 5 classes (très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais). Pour la mesure de l'état écologique des eaux côtières et de transition, la DCE propose d'identifier, par bassin, le paramètre déclassant. L'état de la Masse d'Eau est défini pour la DCE comme étant le moins bon des deux états (écologique ou chimique).

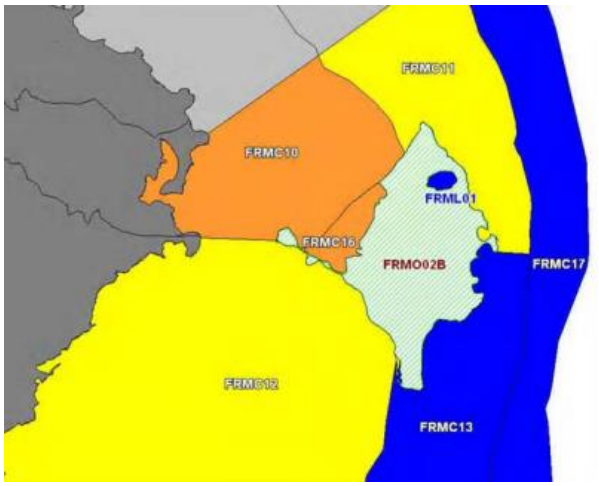
Application locale

La mise en place de la DCE dans les départements d'outre-mer (DOM) doit tenir compte des particularités locales, morphologiques et climatiques, ainsi que des spécificités de leurs écosystèmes. A Mayotte, c'est le Parc naturel marin qui a pris en charge cette tâche à partir de 2013. Les échéances imposées par la DCE visent à atteindre ou à restaurer le bon état qualitatif et quantitatif de toutes les masses d'eau d'ici l'horizon 2016-2021.

Les grands principes de la DCE sont :

- une gestion par bassin versant ;
- la fixation d'objectifs par masse d'eau ;
- une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances ;
- une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux ;
- une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau.

La DCE impose notamment l'adoption de « plans de gestion » et de « programmes de mesures » appropriés à chaque district.



La zone d'étude est caractérisée par les **masses d'eau côtière « Mamoudzou-Dzaoudzi (FRMC10) » et « Vasière des badamiers (FRMC16) »**

La masse d'eau côtière FRMC10 présente un état médiocre, tandis que la FRMC16 a un état moyen.

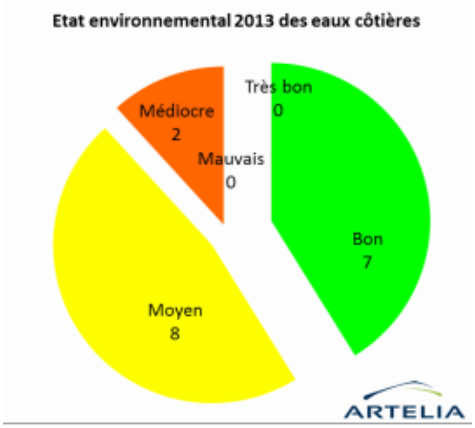
Figure 65 : Masses d'eau côtière sur le secteur.

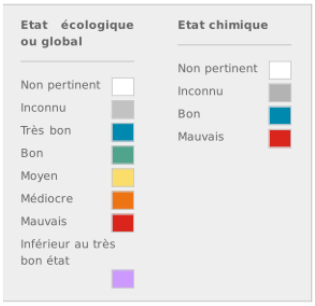
Bilan provisoire sur les résultats acquis dans le cadre du programme de surveillance de la DCE 2000/60/CE

Ce bilan, basé sur les critères DCE 2000/60/CE, est réalisé à partir des derniers résultats validés complétés du dire d'expert. Il ne se substitue pas à l'état des lieux officiel des masses d'eau validé par le Comité de Bassin.

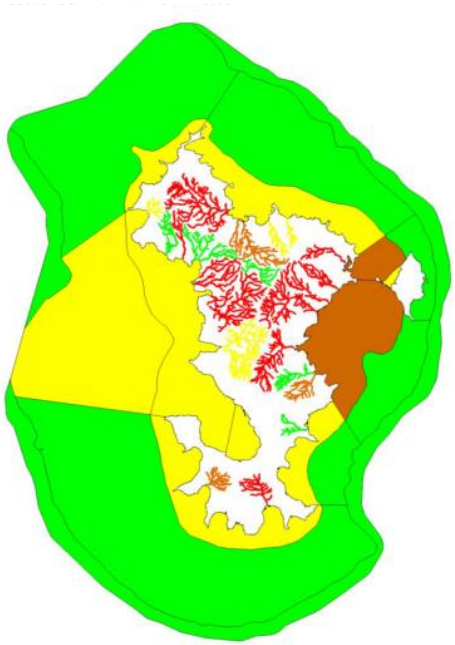
Etat global

Etat chimique		Etat écologique					
Niveau de confiance		Niveau de confiance					
Etat chimique		Etat biologique		Etat hydromorphologique		Etat physico-chimique	
Contaminants chimiques	(E)	Phytoplancton	(I)	Hydromorphologie	(E)	Température	(IND)
		Benthos de substrats meubles	(I)			Oxygène dissous	(IND)
		Benthos de substrats durs	(E)			Nutriments	(IND)
						Salinité	
						Transparence	(IND)
						Polluants spécifiques	(NP) (E)





Dernière mise à jour : 23/02/2021



Extrait SDAGE

L'objectif défini par la DCE était d'atteindre un bon état en 2021.

Le projet d'aménagement du port de Dzaoudzi ne présente pas de risque de dégradation de la qualité des masses d'eau FRMC10 et FRMC16, au contraire, la qualité des eaux devrait s'améliorer puisqu'aucun rejet pollué ne sera effectué sans traitement préalable (eaux pluviales des voies circulées ou eaux de lavage par DSH, raccordement des EU au réseau assainissement, remise aux normes de l'aire de carénage…)

5.5.2 LE SDAGE DE MAYOTTE

Le SDAGE de Mayotte 2016-2021 est le premier outil officiel de planification qui répond au besoin de gestion concertée et durable de l'eau à Mayotte. Il s'appuie aussi sur le respect des réglementations existantes notamment la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE du 23 octobre 2000 qui s'impose à l'ensemble des Etats membres de l'Union Européenne.
L'ambition fixée par le SDAGE était d'atteindre 53% des masses d'eau en bon ou très bon état en 2021.

Un nouveau SDAGE 2022-2027, a été rédigé et propose un programme de mesures associé à des orientations fondamentales.

Le SDAGE 2022-2027 comprend 5 orientations fondamentales. Celles-ci reprennent les **5 orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 qui ont été actualisées**.

OF1 : PROTEGER ET SECURISER LA RESOURCE POUR SATISFAIRE TOUS LES BESOINS ET PREVENIR LES CRISES DE L'EAU
Ce projet n'est pas concerné par cette OF.

OF2 : REDUIRE LA POLLUTION DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES
Orientation 2.1 : En ce qui concerne l'assainissement collectif, tous les équipements prévus dans le cadre de ces travaux seront reliés au réseau de la ville existant.

Orientations 2.3 et 2.6 : la gestion des eaux pluviales a bien été prise en compte dans ce projet. Les eaux pluviales des voies non circulées, de toitures des batiments, seront collectées puis évacuées en mer. Sur les zones circulées, l'aire de carénage, la station d'avitaillement, l'aire de dépotage, les eaux de ruissellement seront collectées et traitées (DSH) avant d'être rejetées au milieu naturel.

Orientation 2.4 : En ce qui concerne les déchets, un nettoyage des secteurs d'étude (terrestre et maritime) est prévu après les phases de travaux. Pour la phase d'exploitation, des bacs de tri seront mis en place sur les ports et aire de carénage (point propre).Les macro-déchets (déchets issus de l'activité humaine, flottants en surface ou immergés, transportés par les courants marins ou par les fleuves jusqu'au littoral et se déposant sur les plages) feront également l'objet d'un plan de gestion.
Le local point propre, destiné à collecter les déchets de l'aire de carénage, est situé sur site, avec une surface de 20 m² environ. Une sensibilisation à la gestion des déchets (terrestres et marins) est prévue (affichage de panneaux).
Sur le terre-plein face à la capitainerie, il existe une zone de collecte et tri des déchets qui est conservée.

OF3 : PROTEGER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES ET LA BIODIVERSITE

Orientations 3.1 et 3.2 : Mettre en œuvre les plans de gestion des mangroves, poursuivre la mise en œuvre des actions d'entretien et de conservation inscrites au plan de gestion du Parc Naturel Marin, suivre les substrats meubles, assurer l'entretien annuel des mouillages du lagon, continuer les actions de sensibilisation (diffusion des bonnes pratiques en mer et sur le littoral auprès du public).

Les objectifs des plans d'action ont été pris en compte dans l'élaboration de ce projet, le parc marin est consulté et les secteurs sensibles sont classés à enjeux (fort)

Les sédiments ont été analysés dans le cadre de la campagne de prélèvements de décembre 2021, afin d'alimenter l'état intial de l'étude d'impact.

Dans le cadre de la création des ZMEL, de nouveaux mouillages écologiques vont être mis en place, et leur entretien sera prévu dans le cadre de leur exploitation.

La préservation des fonds marins est prise en considération et la recherche de techniques les moins impactantes ont été étudiées.

Des actions de sensibilisation et de communication seront engagées auprès des plaisanciers.

Orientation 3.3 : Suivre la qualité des eaux, le récif corallien (ORC) et les herbiers.

Dans le cadre de la campagne réalisée par Biotope en décembre 2021 et janvier 2022, des prélèvements d'eau ont été effectués et analysés. La vitalité des herbiers et des coraux a été étudiée et observée. Des mesures de suivis sont préconisées et seront mises en œuvre après la réalisation des travaux, afin d'en étudier les impacts éventuels sur ces habitats et espèces.

OF4 : CONDITIONNER LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE A LA PRESERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

Orientation 4.2 : le principe du dispositif réglementaire ERC est appliqué dans le cadre de ce projet et décrit dans le présent document (choix de la solution la moins impactante...).

OF5 : RENFORCER LA GOUVERNANCE ET LES SYNERGIES DANS LE DOMAINE DE L'EAU ET DE LA BIODIVERSITE

Cette OF concerne la gestion de l'eau potable.

Le projet de réaménagement du port de Dzaoudzi est en accord avec les orientations et dispositions du SDAGE de Mayotte 2022-2027, il est donc conforme au nouveau SDAGE en vigueur.

5.5.3 LE PLAN D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE (PADD)

Le PADD s'applique à l'ensemble du territoire mahorais, prévu par la loi statuaire du 11 juillet 2001 (Rolland & al., 2005). Rédigé en 2008 par le Conseil Départemental de Mayotte, il sera à terme remplacé par le Schéma d'Aménagement Régional (SAR). Ces documents explicitent les grandes orientations prises pour l'aménagement du territoire. Ils doivent être nécessairement consultés et pris en compte au titre de l'évaluation environnementale des projets. L'ensemble des documents d'urbanisme de Mayotte doivent être compatibles avec le PADD.

Ce document fixe les grandes orientations en matière d'aménagement du territoire à Mayotte. Il définit également les zones stratégiques de développement urbain (social, économique) et touristique. Parmi les objectifs principaux à atteindre sur une durée de 15 ans, il ressort :

- L'application du principe de précaution à la gestion des ressources en eau ;
- La protection et la gestion durable des espaces naturels patrimoniaux terrestres et marins ;
- La localisation de potentiels sites d'accueil pour des projets de développement touristique.

En termes de zonages, le PADD propose une destination générale des sols, dont un zonage de protection forte pour les espaces naturels : l'espace de protection stricte. Pour Mayotte, ce type de zonage intègre les principaux massifs forestiers, les mangroves, les îlots, les zones humides, ou tout autre site naturel remarquable. Ce type de zonage est à prendre en compte également dans la définition des futurs ENS.

Pour la zone d'étude, à proximité du projet, il est identifié la mangrove de la vasière des Badamiers, identifiée en zone naturelle de protection forte.

Figure 66: Extrait des zonages identifiés dans le PADD (Conseil Départemental, 2008) / En vert, les espaces naturels de protection forte / en violet, les zones d'activités économiques d'échelle départementale, en gris foncé, les espaces bâtis existants (zones de densification et de renouvellement urbain).

5.5.4 LE SCHEMA D'AMENAGEMENT REGIONAL DE MAYOTTE (SAR)

A ce jour, ni le SAR, ni le SRCE sont finalisés et validés à Mayotte : seuls les premiers volets ont été réalisés, correspondant à des diagnostics territoriaux.

Engagé depuis 2017, l'élaboration du SAR de Mayotte, s'inscrit dans une démarche globale prospective et planificatrice autour de trois axes :

- Faire émerger un projet partagé par l'ensemble des acteurs du territoire mahorais ;
- Définir les conditions endogènes et exogènes permettant de porter le développement de l'ensemble de l'île au profit de tous ses habitants et ceux à venir ;
- Proposer un projet de développement opérationnel, permettant d'organiser, prioriser et structurer l'investissement sur l'île.

L'adoption définitive par le Conseil Départemental et l'approbation du Conseil d'Etat sont attendues pour 2021.

Le SAR comporte un chapitre contenant « les orientations fondamentales de la protection, de l'aménagement et de l'exploitation du littoral » qui vaut Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM).

5.5.5 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

L'article R122-5 du Code de l'Environnement qui porte sur le contenu de l'étude d'impact précise entre autres : « II. L'étude d'impact présente : […] 2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur […] les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1 […]. […] 6° Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3 ; […]. ».

Pour rappel, à ce jour, Mayotte ne possède pas encore de Schéma Régional de Cohérence Ecologique au sens de l'article sus cité. En revanche, un premier travail a été réalisé en 2014-2015. Le document n'a cependant pas été approuvé pour le moment et n'est pas une version finale du chapitre, qui sera intégré au futur SAR.

5.6 LE PATRIMOINE CULTUREL

5.6.1 LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE SOUS-MARIN

Le site ne semble pas se trouver dans une zone prescrite pour l'archéologie préventive (en l'absence d'information disponible à ce sujet).

5.6.2 LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE TERRESTRE

Source : Direction des affaires culturelles de Mayotte (DAC Mayotte)

Le code du Patrimoine (article L.521-1 et suivants) précise que les ouvrages, travaux, aménagements, constructions susceptibles d'avoir une incidence sur le patrimoine archéologique ne peuvent être entrepris qu'après avoir fait l'objet de mesures de détection, de conservation ou de sauvegarde qui sont édictées par le préfet de région sous forme de prescriptions archéologiques.

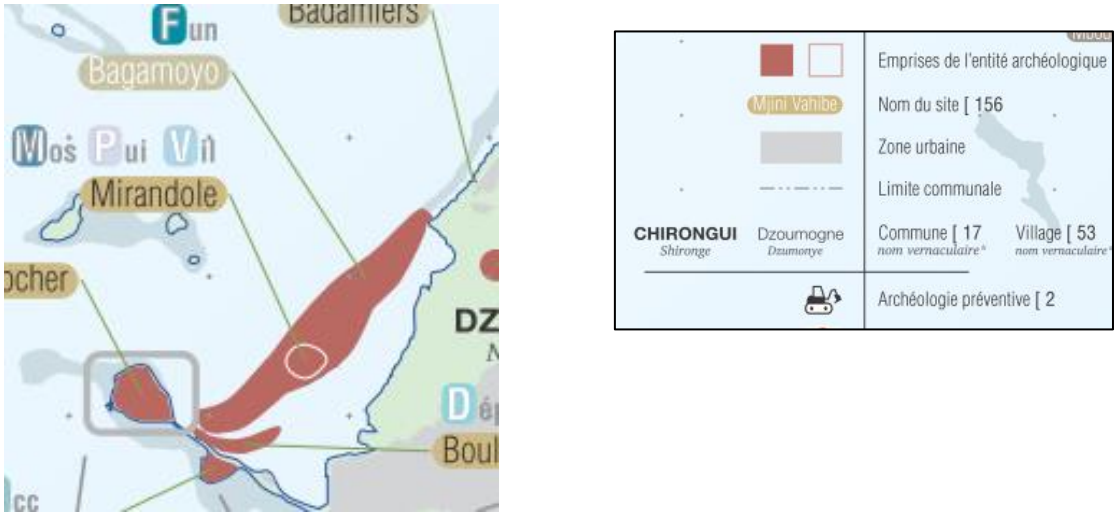


Figure 67: Carte archéologique DAC 2017

La zone d'influence du projet se situe dans l'emprise des entités archéologiques :

- Mirandole : ancienne mosquée, puits, ancien village ;
- Bagamoyo : ancien site funéraire
- Le rocher : plusieurs monuments et bâtiments sont présents mais le port n'est pas concerné par ces édifices.

Bagamoyo est un ancien site funéraire qui renseigne sur l'origine anthropologique et culturelle des habitants de Mayotte.

- **Le site archéologique dit de « Bagamoyo » se trouve sur le tombolo ouest de la vasière des Badamiers.**
- **Sur ce "tombolo" existait autrefois une dune de sable, aujourd'hui arasée. L'érosion marine et les prélèvements humains en sable y ont fait apparaître une nécropole dont il ne reste aujourd'hui que quelques vestiges. Il y a quelques années, il n'était pas rare de trouver sur la plage, des ossements ou des crânes exhumés par la mer.**
-
- **L'intérêt du site réside d'abord dans la quantité de sépultures: les chercheurs en ont dénombré plus de deux cents mais il est possible que ce chiffre soit en dessous de la réalité. Les sépultures s'alignent tout le long du littoral, depuis le boulevard des Crabes jusqu'au lieu dit les badamiers.**
- **L'état des tombes, matérialisées par des pierres formant une ligne ou un rectangle, se dégrade rapidement au rythme des marées. Certaines tombes semblent traduire déjà un culte islamique, ce qui est précoce pour l'époque puisque les traces d'inhumation remonteraient aux environs du XIè siècle. Pour l'instant, les archéologues ne peuvent préciser les origines de ce peuplement.**

Le port et la ZMEL ne sont pas directement concernés par l'emprise de ces sites.

5.6.3 MONUMENT HISTORIQUE

La commune de Dzaoudzi comprend plusieurs monuments historiques sur le Rocher : L'ancienne résidence des Gouverneurs, l'ancienne caserne.
L'ancienne gendarmerie est également un immeuble classé ou inscrit.

Le port se trouve dans le périmètre de protection (AC1) de ces monuments.

Figure 68: Situation des monuments historiques et de leurs périmètres de protection

L'architecte des Bâtiments de France a été consulté dans le cadre du PC (pas de retour à ce jour).