

**SASU MAYOTTE PLAISANCE
PLACE MARIAGE
97600 MAMOUDZOU**

A l'attention de M. Irachi BACAR

Bureau Veritas
ZI KAWENI
Rue de la mangrove
BP 789
97600 MAMOUDZOU



Affaire n° : 21-171 Diagnostic Port plaisance
Rapport établi par : Jasmin DEZE
Le 11 Octobre 2021

DIAGNOSTIC GENERAL

**PORT DE
PLAISANCE DE MAMOUDZOU**

Jasmin DEZE



Sommaire

Table des matières

Contexte et enjeux de la mission.....	3
1.1. Contexte et enjeux.....	3
1.2. PORGRAMME.....	3
Bureau Veritas construction.....	3
STMM.....	3
1.2. Déroulement de la mission.....	3
2. Description de l’ouvrage, documents examinés.....	4
2.1. Description de l’ouvrage.....	4
2.2. Documents examinés.....	4
3. Constats du diagnostic.....	5
3.1. Préambule, méthodologie.....	5
4.....	6
4.1 Audit des ouvrages à la surface.....	6
5. Diagnostic technique Electricité.....	17
5.1 ETAT DE L’INSTALLATION ELECTRIQUE :.....	17
6. Contrôle des ancrages des pontons béton du port de plaisance de Mamoudzou.....	19

Contexte et enjeux de la mission

1.1. Contexte et enjeux

Dans le cadre de notre mission, la Société Mayotte Plaisance a souhaité réaliser un diagnostic du port de plaisance de Mamoudzou.

Pour se faire, Bureau Veritas apporte ainsi son expertise dans l'évaluation de la solidité des ouvrages, afin de mieux cibler les urgences et pouvoir ainsi engager les travaux de réhabilitation et de mise aux normes.

1.2. PORGRAMME

Bureau Veritas construction

Synchronise et supervise les interventions de chaque membre. Collecte de données avec les différents intervenants. Inspection détaillée de l'ouvrage dans sa partie émergée et analyse les données recueillies lors des différents sondages. Synthèse des différents rapports des différents intervenants et aux mises au point avec le donneur d'ordre. Réunion de synthèse et présentation avec les autorités :

- le contrôle de la passerelle en alu d'accès aux pontons,
- la première panne de jonction entre la passerelle et le premier ponton,
- armoires électrique

STMM

Assurera le diagnostic des ouvrages flottants non visibles depuis la surface :

- - 8 pontons en béton brise-clapot qui forme un L (contrôle INT. & EXT.)
- - 4 pontons CATWAY
- - chaines d'ancrage, corps morts, câbles.....
- - coffrets d'alimentation en eau

1.2. Déroulement de la mission

DATES D'INTERVENTIONS ET REPRESENTANTS DE BUREAU VERITAS :

Monsieur Jasmin DEZE, du 5 au 11 Octobre 2021, nous avons pu accéder à tous les ouvrages.

PERSONNE ACCOMPAGNATRICE :

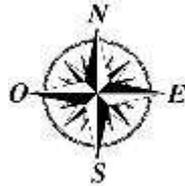
M. Mederic THIOUT (Directeur des ports de plaisance)

M. Nicolas MARTINEAU (représentant de la société STMM)

2. Description de l'ouvrage, documents examinés

2.1. Description de l'ouvrage

Il s'agit d'un port de plaisance situé sur le front de mer de Mamoudzou entre les barges et la pointe Mahabou.



2.2. Documents examinés

- Absence de document transmis par le maitre d'ouvrage.

Ouvrages diagnostiqués



3. Constats du diagnostic

3.1. Préambule, méthodologie

Au cours de la visite, nous avons procédé à l'évaluation de l'état apparent du bâtiment en utilisant des grilles de diagnostic préétablis.

Chaque constat est restitué selon une échelle de 4 degrés, selon le tableau ci-dessous.

1	2	3	4
Etat satisfaisant et/ou ne justifiant pas la programmation d'un traitement	Etat partiellement satisfaisant et/ou justifiant la programmation d'un traitement à moyen terme	Etat non satisfaisant justifiant la programmation d'un traitement à court terme	Etat non satisfaisant présentant un risque ou une importance particulière et justifiant un traitement immédiat

- Détails du diagnostic (chapitre 5) :

Les tableaux suivants correspondent aux domaines techniques couverts par le diagnostic.

Chaque tableau comprend :

- Les « points examinés » : il s'agit des composants, équipements ou dispositions constituant le bâtiment.
- « L'Avis » : se décomposant de la façon suivante :
 - **S** : Satisfaisant
 - **PS** : Partiellement Satisfaisant
 - **NS** : Non satisfaisant
 - **PM** : Pour mémoire
 - **SO** : Sans Objet
- Les « constatations » et « criticité » : il s'agit de nos constats (restitués selon l'échelle de 4 degrés décrite ci-avant) avec nos commentaires.
- Les « dispositions à prendre » qui concerne les propositions d'action correctives, pour les criticités de degré 2,3 ou 4.
- Les « N° Photos » : permettant d'illustrer les constatations du diagnostic.

4. Diagnostic technique

4.1 Audit des ouvrages à la surface

<p>1</p>	<p>passerelle en alu d'accès aux pontons</p> <p>Etat générale : 2</p> <p>Pathologie constatée : La passerelle est fissurée au niveau de son appui droit</p> <p>Réparations à envisager : Faire réparer la fissure ou renforcer l'appui</p>	
<p>2</p>	<p>Passerelle d'accès au ponton</p> <p>Etat générale : 2</p> <p>Pathologie constatée : Roulement droit usé</p> <p>Réparations à envisager : Changer les roulements usés</p>	

3	<p>1ère Rampe première panne de jonction entre la passerelle et le premier ponton</p> <p>Etat générale : 4</p> <p>Pathologie constatée : rampe fissurée</p> <p>Réparations à envisager : non, il faut remplacer l'ouvrage</p>	
4	<p>2ème Rampe première panne de jonction entre la passerelle et le premier ponton</p> <p>Etat générale : 4</p> <p>Pathologie constatée : rampe fissurée</p>	

	<p>Réparations à envisager : non, il faut remplacer l'ouvrage</p>	
5	<p>première panne de jonction entre la passerelle et le premier ponton</p> <p>Etat générale : 3</p> <p>Pathologie constatée : un appui métallique sous la panne s'enfonce dans le support en plastique</p> <p>Réparations à envisager : Changer les supports en plastique et modifier l'appui ponctuel pour répartir les charges</p>	

6	<p>Ponton en béton</p> <p>Etat générale : 2</p> <p>Pathologie constatée : De nouvelles fissures se forme à la surface.</p> <p>Réparations à envisager : Faire un ragréage complet des parties courantes des pontons</p>	
---	---	--

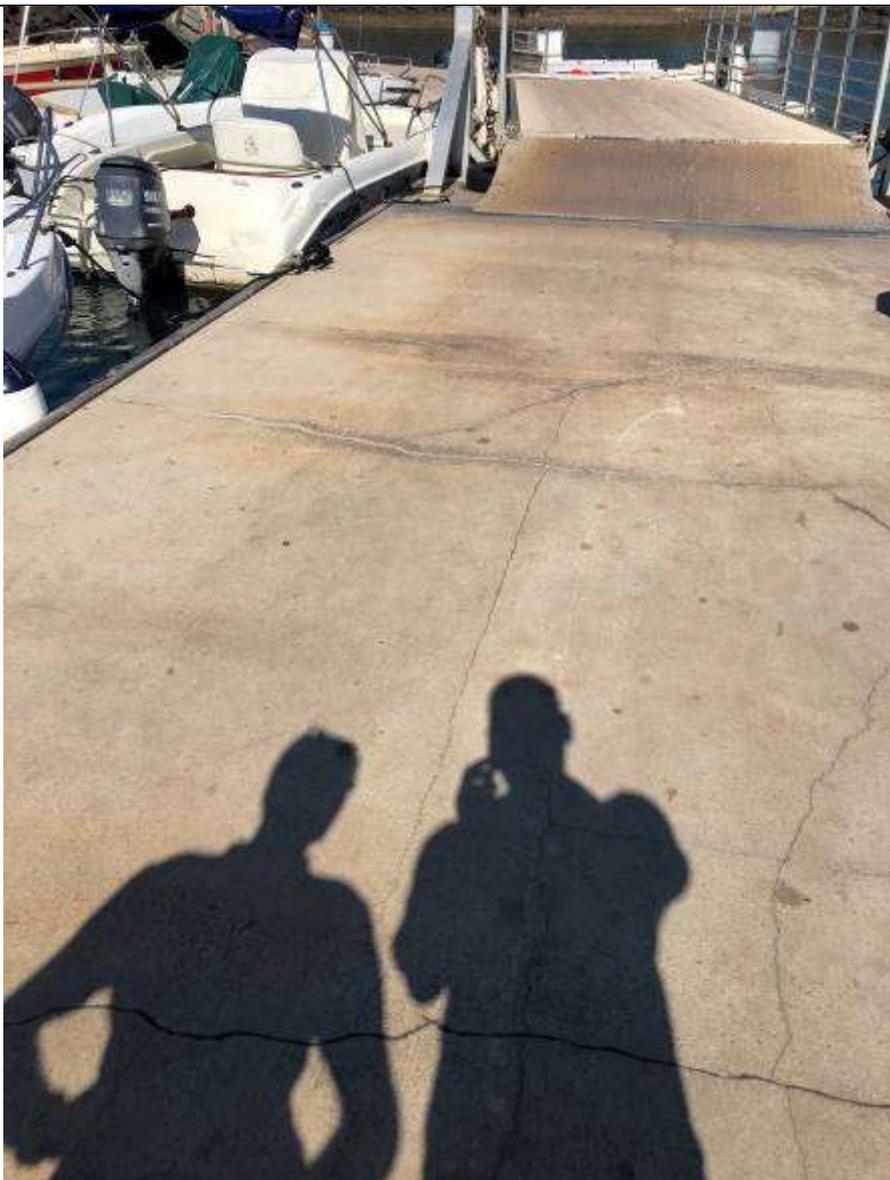
7

Ponton en béton

Etat générale : 2

Pathologie constatée : De nouvelles fissures se forme à la surface.

Réparations à envisager :
Faire un ragréage complet des parties courantes des pontons



8

Rails porte défenses

Ponton en béton

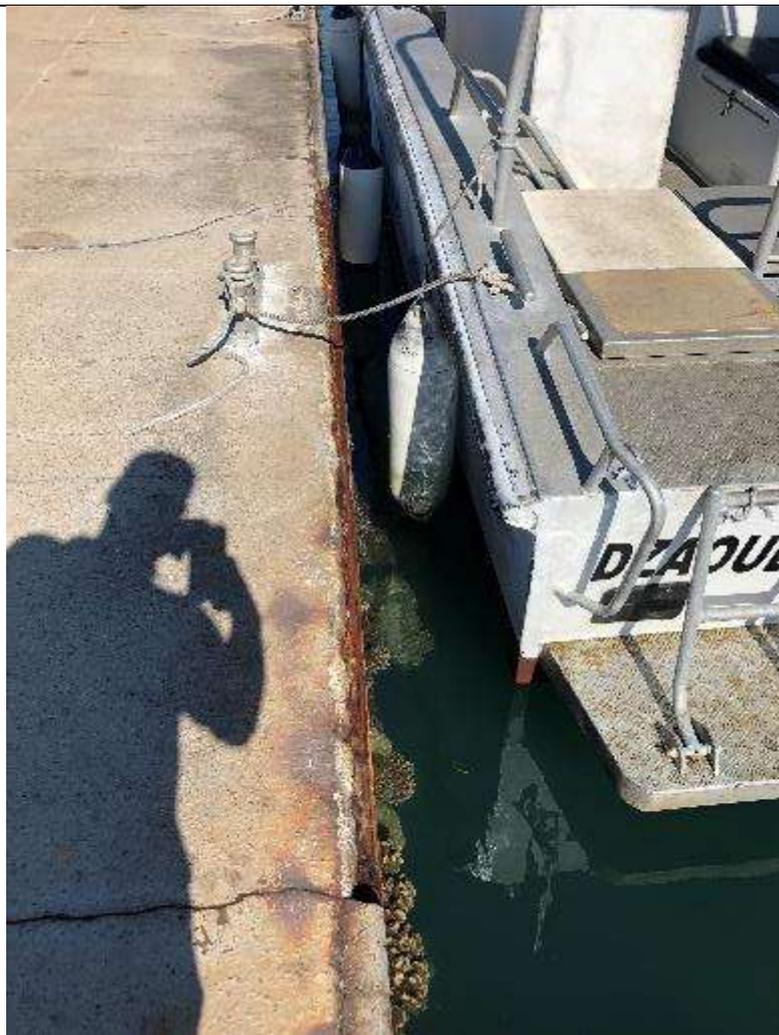
Etat générale : 3

Pathologie constatée :

oxydation et éclatement du
rail porte défenses, Béton
éclaté

Réparations à envisager :

Faire un changement de
fixations sans les rails
d'origine directement
attaché au ponton en béton



9

Rotules de liaison
(passerelles) entre pannes
flottants et pontons béton

Etat générale : 3

Pathologie constatée :

Rotule tordue avec du jeu
dans l'assemblage,
l'appareil en plastique qui
limite les frottements est
cassés.

Réparations à envisager :

Faire un changement
complet des rotules de
liaison entre les pannes et
les pontons en béton.



10

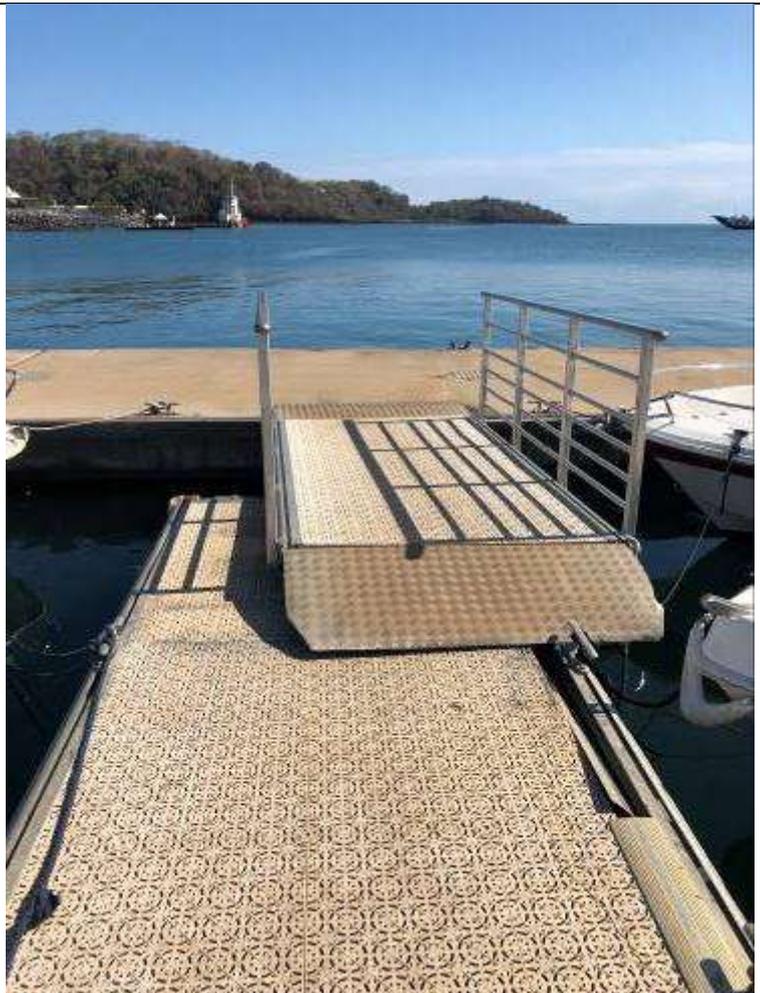
Passerelles entre pannes et ponton

Etat générale : 4

Pathologie constatée : Les butées de blocage des passerelles entre pannes et pontons sont cassés ou absentes.

Réparations à envisager :

Faire réinstaller des nouvelles butées ou tout un système permettant de garder les passerelles d'accès dans l'axe des pannes flottantes



11

Platelages et défenses des
pannes et Catway

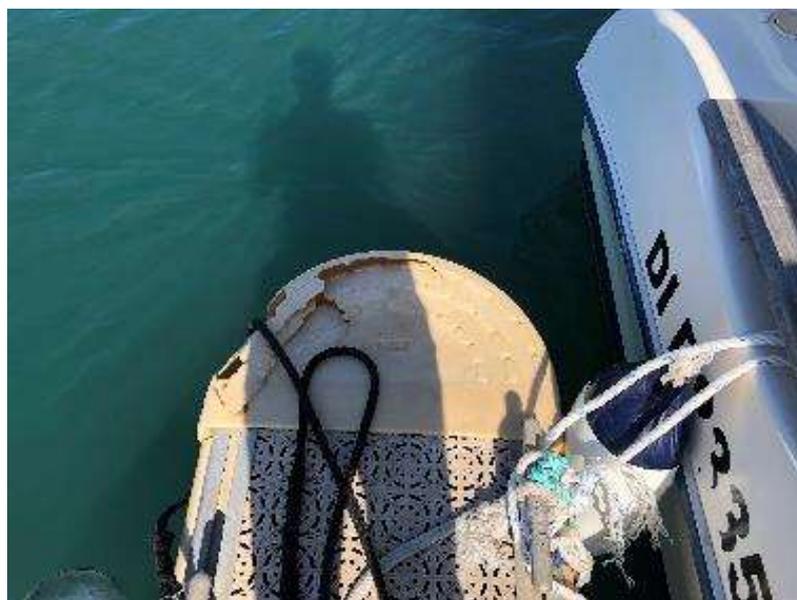
Etat générale : 3

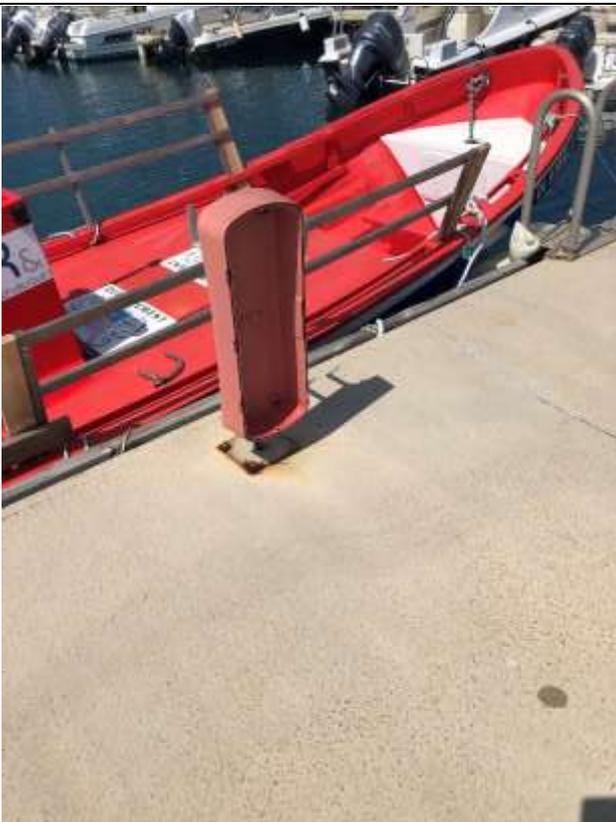
Pathologie constatée : des
platelage en plastique au
niveau des pannes flottants
sont enfoncés ou décalés et
présente des jours. Des
défenses en plastiques sont
tordues ou déformés.

Réparations à envisager :

De manière très localisée

Faire réinstaller des
nouveaux platelages et des
nouvelles défenses en
plastiques



12	<p>Bollards d'amarrage</p> <p>Etat générale : 2</p> <p>Certain bollards d'amarrage sont fissurés</p> <p>Réparations à envisager : Changer les bollards d'amarrage fissurés</p>	
13	<p>Extincteurs et bouées</p> <p>Etat générale : 4</p> <p>Les extincteurs et les bouées obligatoires ont disparus</p> <p>Réparations à envisager : Installer des extincteurs portatifs adaptés aux risques et des bouées.</p>	



14

Mâts d'éclairage

Etat générale : 3

Certains mats d'éclairage
sont endommagés

Réparations à envisager :
Réparer les mâts
d'éclairage défectueux.



5. Diagnostic technique Electricité

5.1 ETAT DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE :

L'installation électrique est en grande partie à rénover, les anomalies et non-conformités constatées sont les suivantes :

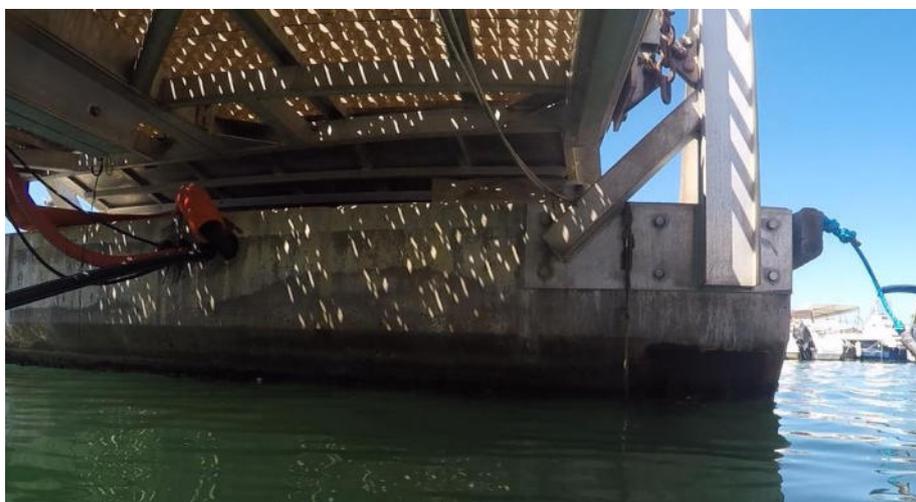
<p>TGBT</p>	<p>Fixer correctement le disjoncteur EDM.</p> <p>Refixer correctement le capot des bornes aval du disjoncteur EDM.</p> <p>Compléter l'identification des circuits et établir un schéma électrique.</p> <p>Rétablir l'indice de protection de l'armoire (étanchéité)</p> <p>Raccorder individuellement les conducteurs de protection sur le collecteur.</p> <p>Remettre de l'ordre dans le câblage et déposer les installations inutilisées</p>
<p>Canalisations électriques</p>	<p>Déposer les canalisations inutilisées</p> <p>Les canalisations électriques doivent être correctement et solidement fixées</p> <p>Remplacer les conduits type « janolène » détériorés et inadaptés, en effet ceux-ci ne doivent être utilisés que pour des canalisations enterrées.</p> <p>Remplacer les câbles dont l'isolant est abimé à cause des frottements (notamment aux jonctions entre passerelles et pontons, et entre pontons).</p> <p>Remplacer les câbles immergés dans l'eau et les fixer correctement.</p> <p>Au niveau des pontons, assurer l'étanchéité des extrémités des canalisations noyées dans le béton.</p>

	<p>Lors de la mise en place des câbles, respecter les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Les câbles RVFV, FR-N1, XDV, H07BB, BN et RNF peuvent être utilisés. Toutefois, leur durée d'immersion cumulée ne doit pas être supérieure à deux mois par an</i> - <i>Les câbles RGPFV, H07RN8-F ou présentant une étanchéité équivalente peuvent être immergés.</i>
Bornes prises de courant	<p>Assurer l'étanchéité des bornes</p> <p>Fixer solidement les bornes</p> <p>Remplacer les bornes cassées (éclairages, portes, structure)</p>
Bungalows bureaux	<p>Compléter l'identification des départs dans les coffrets électriques.</p> <p>Remettre en état les coffrets électriques (portes).</p>
Logette compteur d'eau	<p>Refixer solidement l'appareil d'éclairage.</p> <p>Remettre en état le coffret électrique (porte et plastrons)</p> <p>Identifier les départs dans le coffret électrique.</p>



6. Contrôle des ancrages des pontons béton du port de plaisance de Mamoudzou

**Contrôle des ancrages des pontons béton
du port de plaisance de Mamoudzou.
Mission commanditée par :
Bureau Veritas Mayotte**



Compte rendu de mission

Date de rédaction / modif.	1 ère rédaction du 12 octobre 2021
Référence consultation	Cde BV n° 151279636221033
Référence du document	CrMiss_BV_2101
Destinataire	Bureau Veritas Mayotte (Mr Jasmin Deze)
Copies	STMM (archives)
Rédacteur (nom / Visa)	Nicolas Martineau   SERVICES ET TRAVAUX MARITIMES DE MAYOTTE BP 393 - 97615 PAMANDZI - MAYOTTE GSM : 0639 26 46 33 / 0639 22 36 29 stmm-ses@orange.fr - Siret : 504 456 252 00015
Contenu	Cr de mission (10 pages)+ 2 annexe + Vidéos (18)

TABLE DES MATIERES

1.-INTRODUCTION	page 3
2.-CONTENU DE LA VISITE	page 3
3.-MOYENS MIS EN ŒUVRE.....	page 3
4.- POINTS DE CONTROLE	page 4
5.- RESULTATS OBTENUS	page 6
5.1.- Ponton intermédiaire	page 6
5.2.- Pontons en béton	page 6
5.3.- Pannes	page 8
6.- PRECONISATIONS.....	page 9
7.- CONCLUSION	page 10

ANNEXES

A : Plan de repérage des lignes d'ancrage

B : Tableau des mesures

PIECES JOINTES

- Vidéo des dispositifs (18)



1.- INTRODUCTION

L'entreprise « Services et Travaux Maritimes de Mayotte » (STMM) a été sollicitée par Bureau Veritas Mayotte dans le cadre d'une consultation plus large émise par la CCIM pour effectuer le contrôle des éléments d'ancrage des infrastructures flottantes constitutives du port de plaisance de Mamoudzou. Cette opération a été réalisée sur deux journées les 5 et 11 octobre 2021. Le présent document qui fait état des résultats obtenus par des contrôles visuels et mesures de calibres résiduels sur éléments d'ancrage et de liaison comporte également un paragraphe de préconisations en matière de maintenance préventive.

Si les résultats obtenus sont plutôt rassurants quant à la tenue des brise lame béton, la rupture partielle des seaflex de stabilisation du ponton intermédiaire doit conduire rapidement à entreprendre une **action à titre conservatoire**.

2.- CONTENU DE LA VISITE

Le contrôle a porté sur les principaux ensembles suivants :

- Le ponton intermédiaire maintenu par quatre SEAFLEX ;
- Les douze pontons lourds en béton maintenus par 26 lignes d'ancrage dont les éléments (manilles et chaîne) sont calibrés à 38 mm
- Les trois pannes solidaires des pontons béton.

3.- MOYENS MIS EN OEUVRE

L'équipe chargée du contrôle était constituée de trois scaphandriers, conformément à la réglementation. La barge support de plongée « ZORBA 2 était amarrée au ponton pour faciliter l'approvisionnement en blocs de plongée et le gonflage de ceux-ci. Un nettoyage préalable à la prise des mesures a été réalisé par « jetting » par un plongeur équipé en narguilé conformément à la réglementation. Les prises de mesures et vidéos qui nécessitent d'importants déplacements ont été réalisées avec système de plongée autonome.

4.- POINTS DE CONTRÔLE

Ponton intermédiaire :

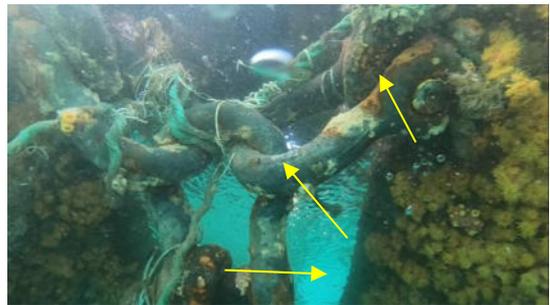
- Contrôle de l'intégrité des quatre seaflex, des amarrages et comparaison des tensions.



Pontons béton

Mesure des diamètres résiduels :

- Des liaisons Organeau/Manille et manille /Manille (diam. Nom. 38/42 mm).



- Des chaînes (diam. Nom. 38 mm) en zone de croisement (frottement) ;



- Des chaînes en zone dormante (sur le fond)



- Des manilles (diam. Nom. 38/42 mm) au niveau des organeaux des corps morts.



Pannes

- Contrôle de l'état général des chaînes croisées (4 par panne).



- Vérification de l'état de la liaison chaîne croisée/corps mort ;



- Vérification de la liaison chaîne / structure alu sous le ponton (en surface) ;



5.- RESULTATS OBTENUS

5.1.-Ponton intermédiaire

Sur les quatre seflex contrôlés :

Deux brins sur quatre sont sectionnés sur le seflex NE.



Trois brins sur quatre sont sectionnés sur le seflex SE du fait probablement du frottement avec la première chaîne croisée du ponton béton



5.2.-Pontons en béton

Le tableau des mesures des pertes annexé au présent rapport met en évidence une situation plutôt satisfaisante avec des pertes en tous points n'excédant pas 20 % (critère de remplacement) à l'exception :

- des chaînes croisées de la ligne 1



- des chaînes croisées de la ligne 12



L'équilibrage des tensions est globalement satisfaisant à l'exception :

- De la ligne 10 Est



- De la ligne 11 Ouest



A la liaison entre les pontons 11 et 12 (ligne 13), un organeau sur deux est manquant. L'organeau du pont 12 reprend la charge de la ligne 11. Le remplacement de l'organeau, de réalisation difficile n'est pas indispensable, la liaison mécanique entre pontons étant assurée par des câbles en acier.



5.3. - Pannes

Le contrôle effectué sur les 3 pannes n'appelle aucune remarque particulière, à l'exception des chaînes croisées de la panne n° 1



6. - PRECONISATIONS

Le tableau ci-dessous récapitule les actions correctives à envisager :

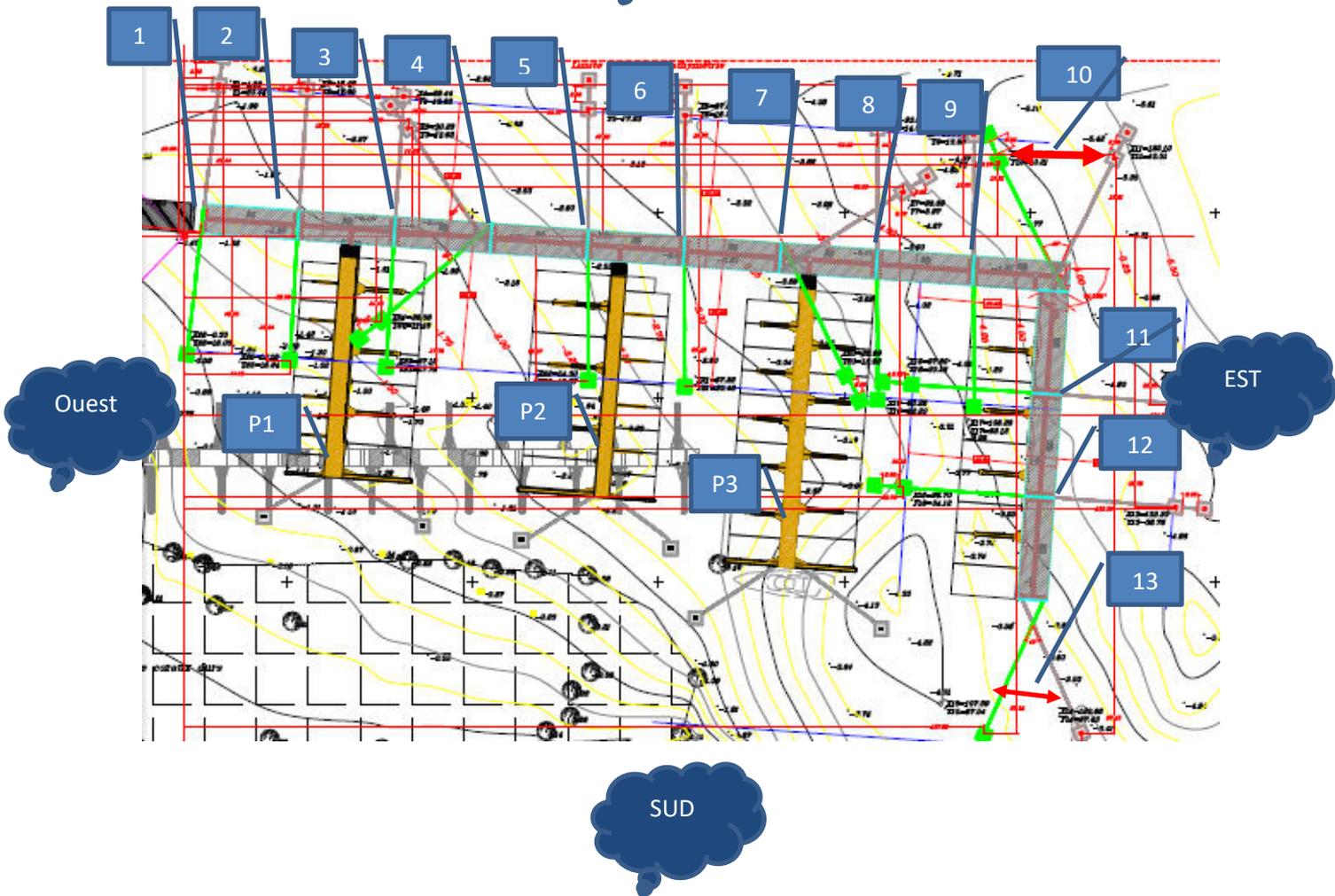
Dispositif	Sous-ensemble	Actions à mener	Observations
Ponton intermédiaire	Seaflexe NO	Mesure conservatoire (chaîne ?) et remplacement	Envisager le remplacement des 4 seaflex
	Seaflex NE	Mesure conservatoire (chaîne ?) et remplacement	
Brise lame béton	Ligne 1	Remplacer 2x 4m de chaîne cal 38 au croisement	Prévoir 4 manilles cal. 38/42
	Ligne 12	Remplacer 2x 4m de chaîne cal 38 au croisement	Prévoir 4 manilles cal. 38/42
	Ligne 10 Ouest	Equilibrer la tension avec 11 Est	
	Ligne 11 Ouest	Equilibrer la tension avec 11 Est	
Panne 1	Chaînes croisées liaison avec brise lame	A remplacer	

7.- CONCLUSION

A l'exception de ceux concernant les quatre seaflex garantissant la position d'équilibre de la plateforme intermédiaire supportant la passerelle, les constats effectués ne sont pas de nature à remettre en question la tenue de l'ouvrage et relèvent uniquement d'opérations de maintenance préventive.

ANNEXE « A » AU RAPPORT « CRMiss_BV_2101 » :
Repérage des lignes d'ancrage

NORD



Annexe B au rapport « CRMiss_BV_2101 » : Tableau des mesures

Diamètre nominal (mm)

Manille lyre (ML)		38		42									
Chaîne (C)		38											
Organeau (O)		50											
		O/ML		O/ML		ML/ML		ML/C		Croist		Dorm	
Localisation / Liaison	mesure	perte (%)											
ext 1-S	78	15			0		75	1	58	24	73	4	
est 1 N	88	4					73	4	60	21	66	13	
2S	90	2	90	2	70	8	70	8	70	8	72	5	
2N	90	2	90	2	68	11	72	5	70	8	72	5	
3S	84	9	87	5	68	11	73	4	70	8	72	5	
3N	92	0	92	0	71	7	72	5	68	11	73	4	
4S	84	9	87	5	71	7	71	7	70	8	68	11	
4N	92	0	92	0	65	14	70	8	67	12	75	1	
5S	87	5	82	11	66	13	67	12	60	21	70	8	
5N	84	9	82	11	72	5	65	14	68	11	67	12	
6S	80	13	85	8	70	8	70	8	76	0	73	4	
6N	88	4	90	2	67	12	67	12	69	9	70	8	
7S	85	8	85	8	66	13	70	8	70	8	68	11	
7N	80	13	70	24	70	8	70	8	70	8	70	8	
8S	72	22	85	8	68	11	70	8	60	21	72	5	
8N	83	10	83	10	68	11	70	8	60	21	70	8	
9S	84	9	80	13	68	11	72	5	60	21	70	8	
9N	83au r	10	75	18	70	8	73	4	60	21	68	11	
10E	74	20					72	5	65	14	65	14	
10O	73	21					74	3	63	17	70	8	
11O	82	11	90	2	71	7	72	5	75	1	70	8	
11E	82	11	76	17	73	4	73	4	75	1	70	8	
12O	82	11	X		72	5	73	4	60	21	72	5	
12E	80	13	86	7	70	8	72	5	60	21	68	11	
13O	76	17					76	0	60	21	68	11	
13E	73	21					72	5	64	16	68	11	