



Bouchard et Blanchette Marine Ltée
60 Retty
Sept-Îles (Québec)
G4R 3E1
bbm@bbmarine.ca
www.bbmarine.ca

RAPPORT D'INSPECTION

PRÉLIMINAIRE.

QUAI DE BAIE-TRINITÉ.

*POUR MPO.
JUIN 2015.*

WWW.BBMARINE.CA



TABLE DES MATIERES

MANDAT.....	3
MANDAT GENERAL :	3
ORGANISATION DU TRAVAIL.....	5
PERSONNEL :	5
ÉQUIPEMENTS :	5
NORMES :	6
DATE D'INSPECTION :	6
METHODOLOGIE	7
DESCRIPTION GENERALE DU QUAI.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
ACTIVITES DE L'INSTALLATION :	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
CHAINAGE:	7
MESURE DES EPAISSEURS RESIDUELLES :	7
BATHYMETRIE :	7
REFERENCE :	8
ÉTAT DES ELEMENTS SUR LE QUAI:	9
ÉTAT DE LA PALPLANCHE :	10
ÉTAT DES BOULONS DE MOISES:	11
ÉTAT DES ÉCHELLES:	12
AFFOUILLEMENTS:	12
AFFAISSEMENTS:	12
ANNEXE 1 :	13
LOCALISATION.....	13
ANNEXE 2 :	14
MESURE DES EPAISSEURS RESIDUELLES.	14
ANNEXE 3 :	15
BATHYMETRIE.	15
ANNEXE 4 :	16
RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE.....	16

MANDAT

MANDAT GÉNÉRAL :

INSPECTION SOUS-MARINE DU QUAI DES PÊCHEURS DE BAIE-TRINITÉ

L'OBJECTIF RECHERCHÉ :

FOURNIR UN AVIS SUR L'ÉTAT ACTUEL DU QUAI, MAIS AUSSI DE DISCUTER DE L'ÉVOLUTION DES DOMMAGES OBSERVÉS DEPUIS LA CONSTRUCTION EN 1990.

LES MESURES ET LES OBSERVATIONS DEMANDÉES SONT :

1. UNE DESCRIPTION GÉNÉRALE DES LIEUX ET DE L'ÉTAT STRUCTURAL VISIBLE DU DESSUS DU QUAI ET DES PAROIS AU-DESSUS DU NIVEAU DE L'EAU.
2. UNE DESCRIPTION VISUELLE DE L'ÉTAT DU PAVÉ, DE LA PALPLANCHE, DES TAQUETS, DES BORNES D'AMARRAGE, DES LAMPADAIRES, DE LA GRUE.
3. UNE INSPECTION VISUELLE COMPLÈTE DE TOUTES LES PAROIS DU QUAI, À LA FOIS SOUS-MARINE ET AU-DESSUS DE L'EAU, INCLUANT UNE DESCRIPTION PLUS DÉTAILLÉE DES BRIS, ANOMALIES, HÉTÉROGÉNÉITÉS OBSERVÉES SOUS L'EAU; LA DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES ANOMALIES DOIT ÊTRE SUPPORTÉE PAR DES PHOTOS OU DES CROQUIS SI POSSIBLE.
4. PRENDRE LES VERTICALITÉS DE TOUTES LES PAROIS, I.E. L'INCLINAISON DES PAROIS VERS L'INTÉRIEUR OU VERS L'EXTÉRIEUR. LES DÉFORMATIONS LOCALES DES PAROIS SERONT VÉRIFIÉES PAR L'ÉTABLISSEMENT DE LA VERTICALITÉ DE CELLES-CI DEPUIS LE DESSOUS DU GARDE-ROUES JUSQU'AU FOND MARIN. LES MESURES SERONT PRISES PAR FILS À PLOMB, GABARITS OU TOUTE AUTRE MÉTHODE PERTINENTE AU SITE ET SERONT LOCALISÉES À DES CHAINAGES PRÉCIS. MONTRER LES VERTICALITÉS SUR DES GRAPHIQUES EXCEL PRÉSENTANT DES ÉLÉMENTS DE PAROI BIEN IDENTIFIÉS (SCHÉMA) COMPORTANT LES ÉLÉVATIONS PAR RAPPORT AU ZÉRO DES CARTES,

LIBRES D'ACCESSOIRES TELS LES ÉCHELLES. LES VERTICALITÉS DEVRONT ÊTRE PRISES À UN INTERVALLE MAXIMAL DE 10,0 MÈTRES C/C POUR CHAQUE LIGNE DE LECTURE SUR UN INTERVALLE VERTICAL DE 1000 MM MAXIMUM.

5. VÉRIFIER LES FONDS MARINS AU PIED DE L'OUVRAGE JUSQU'À UNE DISTANCE DE 5 M DES DEUX PAROIS EN NOTANT LE TYPE DE MATÉRIEL RENCONTRÉ, LES AFFOUILLEMENTS AU PIED DES OUVRAGES (HAUTEUR, LONGUEUR ET PROFONDEUR). RÉALISER UNE BATHYMÉTRIE DU FOND MARIN À UN INTERVALLE DE 5 MÈTRES SUR LE POURTOUR DU QUAI À 1M ET À 3M DES FACES DU QUAI. LES SONDAGES DEVRONT ÊTRE RÉFÉRENCÉS PAR RAPPORT AU ZÉRO DES CARTES.
6. MESURER L'ÉPAISSEUR DE LA PALPLANCHE AUX 3M (EN VERTICAL) AUX MÊMES LIGNES DE LECTURE QUE LA VERTICALITÉ (MAX. 10 MÈTRES D'INTERVALLE).
7. UN REPORTAGE VIDÉO COMMENTÉ PRIS DURANT L'INSPECTION VISUELLE DES PAROIS SUBMERGÉES. EN PARTICULIER LE FOND MARIN PRÈS DES PALPLANCHES POUR IDENTIFIER DES PERTES DE MATÉRIEL S'IL Y A LIEU.
8. UN REPORTAGE PHOTO DE TOUS LES ITEMS OBSERVÉS SUR LE QUAI ET AUTOUR DU QUAI, INCLUANT BASES DE LAMPADAIRES, ÉCHELLES, GARDE-ROUES, PONTONS DE LA MUNICIPALITÉ (S'IL Y A LIEU), ETC.
9. PRODUCTION DU RAPPORT: LE RAPPORT DEVRA ÊTRE PRODUIT EN FRANÇAIS, EN DEUX (2) COPIES AVEC DEUX COPIES DE CD. CE RAPPORT DEVRA FOURNIR DES EXPLICATIONS SUR LES RAISONS PROBABLES DES BRIS OBSERVÉS S'IL Y A LIEU ET UNE MÉTHODE DE RÉPARATION DES BRIS RECOMMANDÉE.

ORGANISATION DU TRAVAIL

PERSONNEL :

LE PERSONNEL DE BOUCHARD ET BLANCHETTE MARINE QUI A PARTICIPÉ À CETTE INSPECTION :

CHARGÉ DE PROJET	▪ DAVID BEAUDIN.
------------------	------------------

CHEF DE PLONGÉE	▪ FAYCAL FILALI.
-----------------	------------------

SCAPHANDRIER	▪ SÉBASTIEN LACASSE.
	▪ GUILLAUME MONGRAIN.

ÉQUIPEMENTS :

- UNITÉ DE SERVICE AVEC GRUE ET CAGE DE PLONGÉE.
- DEUX ÉQUIPEMENTS DE PLONGÉE COMPLETS.
- 2 CASQUES SUPERLITE 17K.
- 2 OMBILICAUX COMPLETS.
- 2 CASCADES DE 220 PIEDS CUBES.
- 1 COMPRESSEUR DE PLONGÉE HAUTE PRESSION.
- APPAREIL DE VERTICALITÉ (FABRICATION BBM).
- ÉQUIPEMENT POUR LA BATHYMÉTRIE.
- UN SYSTÈME DE CAMÉRA/VIDÉO SOUS-MARIN.
- APPAREIL DE MESURE ULTRASON.
- EMBARCATION MOTORISÉE.

NORMES :

L'ÉQUIPEMENT ET LES PROCÉDURES DE TRAVAIL DE BOUCHARD ET BLANCHETTE MARINE SONT CONFORMES AU PLAN DE PRÉVENTION DE L'ENTREPRISE ET RÉPONDENT AUX EXIGENCES DE LA C.S.S.T. ET DE LA C.S.A. EN CE QUI CONCERNE AUX RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR LES TRAVAILLEURS EN PLONGÉE.

DATE D'INSPECTION :

L'INSPECTION A ÉTÉ RÉALISÉE DU 17 AU 21 JUIN 2015.

MÉTHODOLOGIE

DESCRIPTION :

LE QUAI DE BAIE-TRINITÉ EST FORMÉ EN « L » OUVERT, TEL QUE MONTRÉ SUR LES PHOTOS EN ANNEXE. LE CHAINAGE À UTILISER POUR L'INSPECTION EST INDIQUÉ SUR LES PLANS EN ANNEXE. POUR DES MESURES DE COMPRÉHENSION, CE CHAINAGE DOIT ÊTRE RESPECTÉ.

CHAINAGE:

LE CHAINAGE DÉJÀ ÉTABLI AU PLAN DE RÉFÉRENCE A ÉTÉ UTILISÉ POUR CETTE INSPECTION.

MESURE DES EPAISSEURS RESIDUELLES :

UN APPAREIL OLYMPUS A ÉTÉ UTILISÉ POUR PRENDRE LES MESURES D'ÉPAISSEUR RÉSIDUELLE. LA CALIBRATION DE L'APPAREIL EST FAITE SUR UN BLOC D'ÉTALONNAGE. POUR CHAQUE ENDROIT ÉVALUÉ, UN MINIMUM DE TROIS LECTURES EST PRIS. UN MEULAGE PRÉALABLE EST RÉALISÉ LORSQUE REQUIS.

BATHYMETRIE :

LA BATHYMÉTRIE A ÉTÉ RÉALISÉE AVEC UN PROFONDIMÈTRE VÉRIFIÉ PAR UN RUBAN À MESURER ET AJUSTÉ À LA MARÉE. LES DONNÉES RELATIVES AU RELEVÉ BATHYMÉTRIQUE SONT DISPONIBLES SUR PLAN EN ANNEXE.

VERTICALITE:

PRENDRE LES VERTICALITÉS PAR LA MÉTHODE DU FILS À PLOMB, À UN INTERVALLE MAXIMAL DE 10,0 MÈTRES C/C POUR CHAQUE LIGNE DE LECTURE SUR UN INTERVALLE VERTICAL DE 1000 MM MAXIMUM.

RÉFÉRENCE :

LES RÉFÉRENCES SONT CELLES FOURNIES DANS L'APPEL D'OFFRE SOIT LES PLANS DE CONSTRUCTION 3,8 ET 9/22 DE LA SÉRIE A-19-68.

RÉSULTATS ET OBSERVATIONS.

ÉTAT DES ÉLÉMENTS SUR LE QUAI:

L'ÉTAT DU PAVÉ :

LE PAVÉ EST GÉNÉRALEMENT EN BON ÉTAT, SEUL QUELQUES BRIS MINEURS ONT ÉTÉ OBSERVÉS ET SONT PRÉSENTÉ À L'ANNEXE 4. AUSSI, QUELQUES FISSURATIONS LE LONG DE LA PALPLANCHE PEUVENT ÊTRE SIGNE D'UN DÉBUT D'AFFAISSEMENT DU MATÉRIEL DE REMPLISSAGE.

LES TAQUETS :

LES TAQUETS #1, #2, #3, #7, #9 SONT CASSÉS, ILS MANQUENT L'UN DES 2 CÔTÉS DU TAQUET (VOIR PHOTOS EN ANNEXE 4).

LES BORNES D'AMARRAGE :

LES BORNES SONT EN BON ÉTAT.

LES LAMPADAIRES :

LES LAMPADAIRES SONT EN BON ÉTAT (VOIR PHOTOS EN ANNEXE 4).

LA GRUE :

LA GRUE EST EN BON ÉTAT (VOIR PHOTOS EN ANNEXE 4) :

LA DESCENTE DE BÉTON :

LA DESCENTE DE BÉTON EST EN BON ÉTAT (VOIR PHOTOS EN ANNEXE 4).

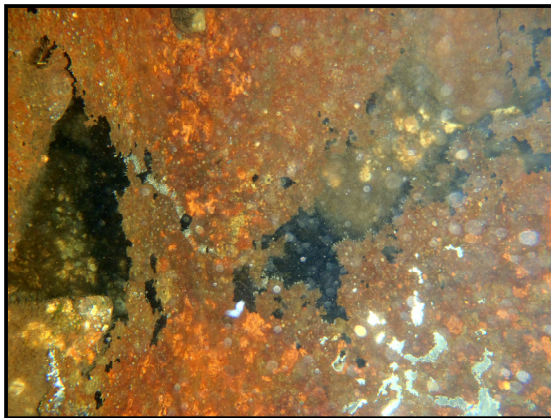
NOTE :

DES PHOTOS SUPPLÉMENTAIRES DE LA FAÇADE DU QUAI, DES QUAIS FLOTTANT, ÉCHELLES ET GARDE-ROUES SONT DISPONIBLES SUR LA CLÉ USB DE L'INSPECTION.

ÉTAT DE LA PALPLANCHE :

L'INSPECTION DE LA PALPLANCHE DÉMONTRE QUE LE QUAI EST COMPLÈTEMENT CORRODÉ DANS LA ZONE DE MARNAGE À L'ÉLEVATION DU ZÉRO MARÉGRAPHIQUE. LA PALPLANCHE PRÉSENTE DES PERFORATIONS IMPORTANTES SUR L'ENSEMBLE DE LA FACE OUEST ET NORD-OUEST DU QUAI SOIT APPROXIMATIVEMENT DE 0 +45M À 0 + 163M.

- LES PERFORATIONS SE CONCENTRENT ENTRE LES ÉLEVATIONS : -0,5M ET +0,5M.
- LES PERFORATIONS SONT DE DIMENSION VARIANT DE QUELQUES MILLIMÈTRES À 400MM.
- LA CORROSION SE SITUE TANT SUR L'AILE INTERNE ET EXTERNE QUE SUR L'ÂME DE LA PALPLANCHE.
- LES ENCLENCHEMENTS SONT AUSSI COMPLÈTEMENT CORRODÉS DANS CETTE ZONE.



APERÇU DE PERFORATION À L'ÉLEVATION 0,0M À 0 +160M



APERÇU DE PERFORATION À L'ÉLEVATION 0,0M À 0 +133M

ÉTAT DES BOULONS DE MOISES:

LES BOULONS DE MOISES DEMEURENT SOLIDES ET EFFICACES MÉCANIQUEMENT À L'EXCEPTION D'UN SEUL BOULON QUI EST LÂCHE SUR LA FACE NORD DU QUAI AU CHAINAGE 0 +162,5M.



BOULON QUI EST LÂCHE SUR LA FACE NORD DU QUAI AU CHAINAGE 0 +162,5M.

NOTE :

UNE PETITE (10MM) PERFORATION A ÉTÉ OBSERVÉE AUTOUR DU TIRANT AU CHAINAGE 0+85M.

ÉTAT DES ÉCHELLES:

LES ÉCHELLES DEMEURENT EN BON ÉTAT DANS L'ENSEMBLE. LES DÉFECTUOSITÉS REMARQUÉES SE CONCENTRENT AUTOUR DU ZÉRO MARÉGRAPHIQUE ET INCLUENT LA PERTE D'ACIER AU NIVEAU DES 2 DERNIERS BARREAUX ($\pm 20\%$) ET LE DÉBUT DE MOUVEMENT DES SUPPORTS (FER ANGLE) SUR $\pm 600\text{MM}$ DANS LE BAS DE L'ÉCHELLE.

LES ÉCHELLES DEMEURENT TOUTEFOIS SÉCURITAIRES À UTILISER.

AFFOUILLEMENTS:

AUCUN AFFOUILLEMENT N'A ÉTÉ OBSERVÉ.

AFFAISSEMENTS:

LES MULTIPLES PERFORATIONS DANS LA ZONE DE MARNAGE CAUSENT DES PERTES DE MATÉRIEL À PETITE ÉCHELLE SUR PRESQUE TOUTE LA LONGUEUR DU QUAI. PAR CONTRE, QUELQUES ROCHES DU REMPLISSAGE ONT ÉTÉ OBSERVÉES AU CHAINAGE 0 + 85M, CE QUI DÉMONTRE QU'IL Y A UN RISQUE POTENTIEL QU'IL Y AIT DES VIDES QUI SE CRÉER SOUS LE PAVAGE DE BÉTON DU QUAI.

ANNEXE 1 :

LOCALISATION

ANNEXE 2 :
MESURE DES ÉPAISSEURS
RÉSIDUELLES.

ANNEXE 3 :

BATHYMÉTRIE.

ANNEXE 4 :

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE.