

REPORT.



Date de l'instruction : 15 oct. 2021
UMR : -
Numéro de rapport ABL : CA-M10-0043-R001 Rev1
Date du rapport : 9 nov. 2021

AqualisBraemar LOC (Canada) Itée
1000, chemin Windmill, bureau 26,
Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B3B 1L7,
Canada

Tél. (+1) 902-407-3220

ÉVALUATION DE L'ALIÉNATION DU NM HYDRA MARINER

RÉALISÉE POUR TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES
GOUVERNEMENTAUX CANADA ET PÊCHES ET OCÉANS CANADA

ÉVALUATION DE L'ALIÉNATION DU NM HYDRA MARINER

MODIFICATIONS APPORTÉES AU RAPPORT

Version	Description de la modification	Auteur	Vérfiée	Approuvée	Signée
0	Version à soumettre à la révision du client	EHB/FS	AGL	EHB	
1	Version définitive	EHB	FS	EHB	

LISTE DE DISTRIBUTION

Nom	Titre	Organisation
		TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX CANADA ET PÊCHES ET OCÉANS CANADA
Dossier interne		AqualisBraemar LOC

Le présent rapport (y compris les annexes et les pièces jointes) a été préparé à l'usage et au profit exclusifs des destinataires et servira uniquement aux fins prévues. Sauf dans la mesure où cela est prévu dans les conditions générales de la Société ou dans tout autre contrat entre la Société (ou sa société affiliée) et le Client (ou sa société affiliée) régissant la publication du rapport, la Société n'assume aucune responsabilité envers les destinataires en cas de réclamation, de perte ou de dommage subi par les destinataires à la suite d'un acte, d'une omission ou d'un manquement de la part de la Société ou de l'un de ses employés, que ce soit en raison d'un acte de négligence ou autre. Aucune partie de ce rapport ne peut être reproduite, distribuée ou communiquée à un tiers sans le consentement écrit préalable de la Société. La Société n'assume aucune responsabilité et n'a aucune obligation de diligence si le présent rapport est utilisé à d'autres fins que celle à laquelle il est destiné, s'il est divulgué à un tiers ou s'il est utilisé par un tiers.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	4
1.0 PORTÉE DES TRAVAUX	5
1.1 Instructions reçues.....	5
1.2 Portée du rapport sommaire.....	5
2.0 RENSEIGNEMENTS SUR LE NAVIRE	6
2.1 Emplacement du navire	7
3.0 ÉVALUATION DE L'ÉTAT DU NAVIRE	8
3.1 Limites de l'inspection	8
3.2 Commentaires généraux au sujet du navire	9
3.2.1 Inspection de la coque	10
3.2.2 Inspection du pont.....	10
3.2.3 Emménagements et superstructure	10
3.2.4 Compartiments sous le pont.....	10
3.3 Hauteur de liquide et contenu des réservoirs	11
3.3.1 Coûts d'aliénation – Huiles et eau huileuse.....	11
4.0 ÉVALUATION DE L'ALIÉNATION DU NAVIRE	13
4.1 Option 1 – Remise à flot, remorquage humide et démantèlement.....	13
4.2 Option 2 – Remise à flot, remorquage à sec et démantèlement.....	18
4.3 Option 3 – Démantèlement sur place – humide.....	19
5.0 RÉSUMÉ DES ESTIMATIONS DE COÛTS	22
6.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	23
ANNEXE A : ABL_CA-M10-0043_R001 IMD HYDRA MARINER	25
ANNEXE B : PHOTOGRAPHIES SÉLECTIONNÉES	26

SOMMAIRE

LE NM HYDRA MARINER est un ancien navire de pêche qui s'est détaché de son amarre et s'est échoué sur l'île Navy, à Dartmouth, en Nouvelle-Écosse, le 6 janvier 2021.

ABL avait visité le navire en janvier et en février 2021 et signalé que la salle des machines et les emménagements arrière situés sous le pont avaient été inondés; une épaisse nappe d'hydrocarbures flottait sur l'eau, dans la salle des machines. Il était impossible d'accéder au compartiment de l'appareil à gouverner/tunnel de la salle des machines/coqueron arrière.

Une inspection en plongée effectuée le 6 février 2021 n'a révélé aucun dommage visible à la coque. Le fond marin est un mélange de sable et de petites roches.

La Garde côtière canadienne (GCC) a demandé à ABL de retourner sur les lieux de l'incident en octobre 2021 pour effectuer une inspection du navire afin de déterminer les options d'aliénation du navire et de présenter un rapport d'inventaire des matières dangereuses (IMD).

Durant la dernière inspection de la salle des machines et de la cale, on avait remarqué que ces dernières étaient inondées, et la GCC avait indiqué que l'eau entrainait et sortait selon les marées. Aucun des compartiments sous le pont n'était accessible.

Il semble que la GCC ait inspecté le navire à de multiples reprises par mesure de prévention de la pollution.

Les trois options d'aliénation et les estimations de coûts connexes présentées ici sont fondées sur l'inspection du navire effectuée par ABL, l'inspection en plongée et la dernière inspection :

Option 1 : Remise à flot, remorquage humide et démantèlement – de 1 134 400 \$ CA à 1 424 300 \$ CA.

Option 2 : Remise à flot, remorquage à sec et démantèlement – 1 399 400 \$ CA à 1 842 300 \$ CA.

Option 3 : Démantèlement sur place – 1 039 400 \$ CA à 1 327 800 \$ CA.

On a conclu qu'il peut s'avérer difficile de déséchouer le navire, étant donné les risques que la base de sa coque ne présente d'autres brèches, dans l'axe d'échouage, ainsi que l'état global des plaques d'acier montrant des signes d'endommagement considérable sur la partie bâbord de l'étrave. Le navire ne pourra être déséchoué de manière sûre s'il se révèle impossible d'en assurer une flottabilité adéquate; son déséchouage dépend en grande partie de mesures d'épaisseur, de résultats d'essai de

ÉVALUATION DE L'ALIÉNATION DU NM HYDRA MARINER

pompage, de la flottabilité et de la réparation des sections de coque accessibles. On peut devoir consacrer beaucoup de temps et de ressources à des travaux qui ne permettront que de déterminer l'impossibilité de déséchouer et/ou de remorquer le navire.

L'option du démantèlement sur place n'est pas sans difficulté, mais présente moins de risques, car ne nécessitant pas une remise à flot.

1.0 PORTÉE DES TRAVAUX

1.1 INSTRUCTIONS REÇUES

ABL a été engagé par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada et Pêches et Océans Canada pour inspecter le navire de pêche HYDRA MARINER à l'île Navy, à Dartmouth, en Nouvelle-Écosse, afin :

- i) de déterminer les options d'enlèvement et d'estimer les coûts;
- ii) d'effectuer un inventaire des matières dangereuses (IMD).

Frans Schouffoer, ingénieur naval d'ABL, a inspecté le navire le 15 octobre 2021 avec Chris Couture, un agent d'intervention d'urgence de la GCC.

1.2 PORTÉE DU RAPPORT SOMMAIRE

Le présent rapport a pour but de fournir un résumé du navire et de l'état de l'échouement, et d'évaluer les options d'aliénation.

Le rapport d'IMD a été publié séparément. Veuillez consulter le rapport ABL_CA-M10-0043_R001 IMD HYDRA MARINER à l'annexe A.

Le présent rapport examine la faisabilité du renflouage du navire et présente des estimations préliminaires des coûts ainsi que les coûts estimatifs du démantèlement du navire sur place. Le remorquage et l'aliénation sont également envisagés, et le coût du remorquage humide et sec y est estimé.

2.0 INFORMATION SUR LE NAVIRE

Nom : HYDRA MARINER
Nom antérieur : CAPE MIRA
Année de fabrication : 1963
Constructeur : GEO. T. DAVIE & SONS LTD.
N° de l'OMM : 5410573
Port d'immatriculation : Halifax (N.-É.), Canada
Jauge brute : 295,00
Longueur totale : 33,51 m
Largeur (hors memb.) : 7,49 m
Prof. (hors memb.) : 3,96 m
Matériau : acier
Propulsion : diesel (485 kW)
Propriétaire présumé : M. MacNeil
Poids lège : 405 tonnes métriques

2.1 EMBLACEMENT DU NAVIRE



Figure 1 : Image de l'île Navy où se trouve le navire, tirée de Google Earth.

L'île Navy se trouve dans le bassin de Bedford, du côté de Dartmouth, près de Wrights Cove. Le navire semble être échoué sur un fond marin de gravier et de sable. Les marées sont diurnes, et les données de la station de surveillance des marées du MPO située dans le bassin de Bedford sont les suivantes :

Marée astronomique maximale :	2,21 m
Pleine mer supérieure, grande marée :	2,17 m
Pleine mer supérieure, marée moyenne :	1,83 m
Niveau des hautes eaux :	1,77 m
Niveau des moyennes eaux:	1,1 m
Niveau des basses eaux :	0,46 m
Basse mer inférieure, marée moyenne :	0,36 m
Basse mer inférieure, grande marée :	- 0,01 m
Marée astronomique minimale :	-0,05 m

3.0 ÉVALUATION DE L'ÉTAT DU NAVIRE

3.1 LIMITES D'ÉVALUATION

1. Lors de son évaluation, le navire était échoué, et l'examen de ses plaques de bordé n'était possible qu'au-dessus de sa ligne de flottaison.
2. Des plongeurs n'ont préalablement pu examiner que des sections externes immergées.
3. Aucun plafond ni revêtement n'ont été retirés dans le but d'examiner la structure sous-jacente.
4. La coque, des raccords ou des canalisations n'ont été soumis à aucune inspection non destructive (ultrasons, etc.).
5. Aucun réservoir ni espace fermé n'ont été ouverts aux fins d'inspection interne.
6. Les commentaires formulés reposent sur les conditions observées et les documents fournis.
7. La nature des liquides se trouvant dans des canalisations n'a pu être établie.
8. On n'a inspecté que les sections du navire auxquelles l'accès était jugé sûr.
9. Lors de l'évaluation, le navire n'était pas alimenté en électricité, si bien qu'aucun de ses équipements n'était utilisable.
10. Les compartiments situés sous le pont étaient inondés, ce qui y restreignait les déplacements.
11. L'épaisseur de la coque n'a pas été mesurée.

3.2 COMMENTAIRES GÉNÉRAUX AU SUJET DU NAVIRE

Au moment de l'inspection, le navire était échoué et incliné à bâbord d'environ 10 degrés.

Le navire a été surveillé pendant la marée montante et à marée haute; il était toujours échoué. Par conséquent, il est évident que le navire, dans son état submergé actuel, restera complètement échoué à toutes les phases de la marée.

Le fond marin où repose le navire semble être composé de gravier et sable.

Le navire comporte une cale devant ses emménagements, un magasin de maître d'équipage et un coqueron, à l'avant, une salle des machines et un coqueron, à l'arrière, de même qu'une superstructure d'emménagement, à l'arrière, au-dessus de la salle des machines.

Il s'est avéré impossible d'accéder aux compartiments situés sous le pont, en raison de l'inondation de la salle des machines et de la cale.

Pendant la première visite, au début de 2021, six (6) tuyaux de sonde ont été localisés :

- deux devant un panneau d'écouille, lesquels sont considérés comme des tuyaux de sonde des réservoirs de mazout à double fond se trouvant sous le magasin de maître d'équipage; ils ont été sondés, sans qu'un contenu ne soit mesuré, et sont présumés vides;
- deux derrière le panneau d'écouille de chargement, lesquels sont aussi considérés comme rattachés à des réservoirs de mazout; le tuyau de tribord a été sondé et 52 cm de matière ressemblant à du mazout ont été mesurés; celui de bâbord a été sondé et 100 cm de matière ressemblant à du mazout ont été mesurés;
- un du côté tribord de la timonerie, dont la déformation y empêchait le passage d'un plomb de sondage; on croit que ce tuyau de sondage ou de remplissage est raccordé à un réservoir d'eau potable;
- un à la poupe, derrière l'appareil à gouverner; ce tuyau était également déformé, ce qui y empêchait le passage d'un plomb de sondage; on croit que ce tuyau de sondage est rattaché au réservoir d'huile hydraulique de l'appareil à gouverner.

Puisque le navire est doté d'un système de gouverne hydraulique rotatif à palettes, ce dernier risque de toujours renfermer de l'huile.

ÉVALUATION DE L'ALIÉNATION DU NM HYDRA MARINER

Lors d'une visite antérieure, on a trouvé une pompe d'urgence diesel, dans le magasin du maître d'équipage, et un réservoir contenant environ 25 L de carburant diesel.

La GCC aurait éliminé tous les hydrocarbures en vrac accessibles.

Le navire est muni d'un système de lutte contre les incendies à halon qui est fixe et composé de deux bouteilles d'halon, ainsi que d'une bouteille pilote de CO₂. Les bouteilles d'halon et de CO₂ semblaient vides, mais il est impossible de le confirmer.

3.2.1 INSPECTION DE LA COQUE

Le côté tribord externe n'était pas visible depuis le bateau d'inspection. Sur le côté bâbord, dans l'étrave, on a relevé des orifices qui n'étaient pas visibles lors de l'inspection de février 2021. L'intégrité de la coque est incertaine.

3.2.2 INSPECTION DU PONT

Sur le pont de treuillage/marchandises, on a observé une couche d'herbes (matières organiques/en décomposition) d'une épaisseur estimée à 5 à 10 cm.

Tous les panneaux d'écouille de la cale à marchandises et des compartiments situés sous le pont étaient fermés, mais ils ne présentaient aucun joint d'étanchéité, de sorte qu'ils ne peuvent être jugés étanches à l'eau.

À bâbord, l'ancre ne fonctionnait pas, et son câble était fixé au treuil de marchandises.

3.2.3 EMMÉNAGEMENTS ET SUPERSTRUCTURE

Des documents relatifs au navire ont été trouvés sur le pont supérieur, aucune infiltration d'eau n'a été relevée dans les emménagements et deux bouteilles d'halon d'extinction d'incendie ont été localisées.

Des échantillonnages et des essais exécutés à divers endroits dans les emménagements ont permis d'y confirmer la présence d'amiante.

Les emménagements situés à l'arrière, sous le pont, étaient complètement inondés et inaccessibles.

3.2.4 EMMÉNAGEMENTS SOUS LE PONT

L'inondation de la salle des machines et de la cale a rendu inaccessibles les compartiments situés sous le pont.

ÉVALUATION DE L'ALIÉNATION DU NM HYDRA MARINER

3.3 SONDAGE/CONTENU DES RÉSERVOIRS

Le tableau ci-dessous porte sur le sondage des réservoirs connus, ainsi que sur leur contenu estimé d'après les données disponibles.

N°	Nom du réservoir/du composant	Sondage	Contenu d'hydrocarbures estimé	Contenu estimé d'eau contaminée par des hydrocarbures	Commentaires
1.	Mazout, avant, bâbord (FWD F.O [P])	0			
2.	Mazout, avant, tribord (FWD F.O [S])	0			
3.	Mazout, milieu, bâbord (MID F.O [P])	52 cm	700 L		Éliminé par la GCC les 1 ^{er} et 2 fév.
4.	Mazout, milieu, tribord (MID F.O [S])	100 cm	3400 L		Éliminé par la GCC les 1 ^{er} et 2 fév.
5.	Journalier, bâbord (DAY TANK [P])	Inconnu			
6.	Huile de lubrification, tribord (LUB OIL [S])	Inconnu			
7.	Déchets alimentaires, bâbord (F.W. [P])	Inconnu			
8.	Déchets alimentaires, tribord (F.W. [S])	Inconnu			
9.	Déchets alimentaires, poupe (STERN F.W)	Inconnu			
10.	Compartiments inondés 1 Emménagements arrière 2 Machines principales 3 Cale			254 000 L	
11.	Pompe d'urgence – Magasin du maître d'équipage		25 L		Éliminé par la GCC les 1 ^{er} et 2 fév.
Volume estimé totale			AUCUN	254 000 L	

3.3.1 COÛTS D'ALIÉNATION – HUILES ET EAU HUILEUSE

On suppose que toutes les huiles et l'eau huileuse restantes seront enlevées avant ou au début du retrait du navire, quelle que soit la méthode choisie, et seront transportées par voie terrestre ou par chaland à une installation approuvée.

ÉVALUATION DE L'ALIÉNATION DU NM HYDRA MARINER

Tous les résidus et les déchets qui ne peuvent être pompés, qu'ils soient ou non dangereux, seront enlevés lors du démantèlement, si cette option est retenue, ou lors de l'aliénation du navire dans un centre de ferrailage.

On estime qu'il y a environ 254 000 litres d'eau huileuse à bord. Si cette eau est transportée en vue d'être traitée ou éliminée à un coût de 0,35 \$ CA à 0,45 \$ CA/litre, l'aliénation coûtera de 88 900 \$ CA à 114 300 \$.

Le contenu de la salle des machines principale, de la cale à marchandise et des emménagements doit être pompé avant que le navire puisse être remis à flot.

Compte tenu du manque d'accès à l'île et de la profondeur de l'eau le long du navire, il est probable qu'une barge ou un navire sera amarré ou ancré à proximité du NM Hydra Mariner. Tout plan d'enlèvement doit inclure des détails sur l'équipement et les navires à utiliser, ainsi qu'un plan d'amarrage et d'ancrage. La carte de la zone indique que la profondeur de l'eau augmente de manière importante sur une courte distance à partir du rivage, et nous suggérons d'effectuer un levé bathymétrique de la zone autour du navire pour établir les profondeurs exactes.

4.0 ÉVALUATION DE L'ALIÉNATION DU NAVIRE

4.1 OPTION 1 – REMISE À FLOT, REMORQUAGE

HUMIDE ET DÉMANTÈLEMENT

État actuel

On ne sait actuellement pas d'où toute l'eau provient, mais certaines zones d'infiltration ont été localisées dans l'étrave du navire. On croit que l'eau entre et sort maintenant selon les marées, ce qui témoignerait d'une importante brèche dans la coque.

Avant tout déséchouage, il faudra trouver et éliminer toute infiltration d'eau.

L'inspection en plongée a révélé que la plage est composée de sable, de gravier et de quelques roches. Il faut noter l'emplacement des roches et trouver une voie d'enlèvement qui permet de les éviter, ou prendre des mesures supplémentaires pour limiter l'abrasion.

Le manuel sur la stabilité du navire indique que le navire peut être renfloué en toute sécurité à l'état bateau-feu.

Faisabilité d'un déséchouage

Compte tenu des données susmentionnées, la faisabilité d'un déséchouage dépend de la nature et de l'importance des avaries causées à la coque, ainsi que de l'accessibilité de celle-ci aux fins de réparation. Puisque l'épaisseur du bordé extérieur immergé demeure inconnue, il est recommandé de mesurer celle-ci avant toute tentative de redressement ou de déséchouage du navire.

Le plan de renflouage comprendra donc les activités suivantes :

- Inspection en plongée pour mesurer l'épaisseur et procéder à un colmatage temporaire des brèches repérées, ainsi qu'à toute autre brèche potentielle. Déterminer si des sacs pneumatiques peuvent être installés pour redresser et renflouer le navire.
- Déterminer comment le sol se comporte :
- Déterminer si les obstructions rocheuses peuvent être dégagées.
- Préparer un accès sûr au navire.
- Préparer des amarres pour permettre un certain maintien à poste (ancres à l'avant et à l'arrière et/ou amarres à la côte).
- Évaluer la stabilité pour s'assurer que le navire restera stable lorsqu'il sera remis à flot.
- Se préparer aux essais de pompage, y compris la mise à disposition d'un chaland-citerne ou de conteneurs-citernes pour recevoir l'eau huileuse à flot ou à terre.

ÉVALUATION DE L'ALIÉNATION DU NM HYDRA MARINER

- Installer des pompes à débit élevé par rapport au volume des compartiments (de 15 à 25 m³/h) dans des compartiments déterminés à l'avance en tenant compte du gîte et de l'assiette.
- Effectuer des essais de pompage pour s'assurer que l'entrée peut être maîtrisée.
- Préparer le renflouement sous réserve de la réussite des essais de pompage, y compris la pose de sacs pneumatiques et l'installation de coussins gonflables pour une flottabilité accrue.
- Si l'entrée peut être maîtrisée, pomper le contenu des compartiments dans un ordre préétabli pour un redressement maîtrisé.
- Réparer les zones endommagées qui sont exposées.
- Préparer le remorquage.
- Continuer à pomper jusqu'à ce que le navire soit à flot et dégagé des obstructions du fond marin, en utilisant des coussins gonflables au besoin, pour une flottabilité accrue.
- Tirer le navire vers l'arrière à l'aide de sacs pneumatiques si possible ou nécessaire, dans des eaux plus profondes.
- Maintenir le navire en position avec les remorqueurs, et/ou ancrer les amarres pour effectuer les préparatifs finaux en vue du remorquage.
- Remorquer jusqu'au lieu d'aliénation convenu.
- L'assistance d'un remorqueur peut être nécessaire, mais compte tenu des tirants d'eau du navire et des profondeurs d'eau à marée haute, on estime qu'il est possible de renflouer le navire à marée haute une fois qu'il aura été asséché.
- Afin d'éviter une perte de maîtrise lors du renflouement du navire, le plan d'élimination des polluants et d'assèchement doit également comprendre un plan pour déplacer le navire jusqu'à un lieu sûr, car ces opérations doivent être coordonnées.

Ressources de récupération habituelles

Les ressources habituelles pour la remise à flot comprennent notamment les éléments suivants : Actifs flottants :

- Zodiacs;
- Bateau de travail;
- Remorqueurs d'environ 20 tonnes de puissance de traction;
- Chaland-citerne ou chaland avec conteneurs-citernes;
- Soutien aux plongeurs.

Personnel :

ÉVALUATION DE L'ALIÉNATION DU NM HYDRA MARINER

- Équipe de récupération – une dizaine de personnes, y compris les plongeurs;
- Équipe d'intervention en cas de déversement;
- Personnel à terre.

Équipement principal :

- matériel d'accès sûr;
- pompes, tuyaux, raccords et blocs d'alimentation;
- groupes électrogènes et compresseurs, entre autres;
- mouflage et cordage;
- matériel de contrôle des dommages;
- sacs gonflables (sacs cylindriques, etc.);
- matériel et consommables de soudage/brûlage;
- consommables et infrastructure de plongée;
- matériel d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures (absorbants, barrages flottants, contenants, etc.).

Dispositions et préparatifs en vue du remorquage

Si le navire est remis à flot, il faudra choisir un lieu d'aliénation et élaborer et mettre en œuvre des plans de remorquage en conséquence.

À tout le moins, les éléments suivants doivent être pris en compte pour le remorquage :

- i) le navire devrait être réparé, là où de l'eau s'infiltré et des avaries sont survenues, et tout orifice dans la coque qui n'a pas été bouché aux fins de déséchouage devrait l'être aux fins de remorquage;
- ii) tout orifice dans le bordé de muraille devrait être bouché;
- iii) l'hélice devrait être bloquée, afin qu'elle ne tourne pas;
- iv) tous les compartiments et les réservoirs devraient faire l'objet d'un pompage visant à éliminer les polluants et l'eau qui demeureront après les opérations de déséchouage;
- v) il faudrait évaluer l'absence possible d'une séparation étanche à l'eau entre la salle des machines et la cale à poisson, afin de confirmer que la cloison est intacte ou qu'il faut rétablir le compartimentage;
- vi) tout article non arrimé sur les ponts ou sous ceux-ci devrait être éliminé ou fixé aux fins de transport maritime;

ÉVALUATION DE L'ALIÉNATION DU NM HYDRA MARINER

- vii) il faudrait installer du matériel de remorquage principal et d'urgence; il faudrait idéalement une chaîne de remorquage principale rattachée à un support de remorquage suffisamment résistant, étant donné la largeur du navire;
- viii) il faudrait du matériel de récupération de remorque et une remorque auxiliaire d'urgence à ligne flottante et à bouée de récupération;
- ix) des pompes submersibles devraient être installées et préparées à leur usage dans les compartiments principaux; si des pompes électriques sont employées, elles devraient être alimentées par un groupe électrogène adéquat; des pompes de sauvetage portatives à essence pourraient aussi être installées sur le pont et rattachées à des tuyaux d'une longueur qui permet d'atteindre les compartiments visés;
- x) on devrait assurer un embarquement facile et sûr des deux côtés du navire, depuis un bateau de travail;
- xi) des marques peintes ou des repères similaires devraient figurer juste au-dessus de la ligne de flottaison, à l'avant, afin que tout changement de tirant d'eau puisse être facilement relevé depuis le remorqueur, en cours de remorquage;
- xii) le remorquage devrait être effectué par un remorqueur d'une capacité de traction minimale d'environ 20 tonnes métriques doté d'un armement qui permet à des membres d'équipage d'embarquer sur le navire remorqué, s'il y a lieu;
- xiii) on devrait élaborer un plan de remorquage adéquat et obtenir les certificats de remorqueur et d'équipement de remorquage pertinents;
- xiv) dans la mesure du possible, le matériel et les opérations de remorquage devraient être conformes aux exigences de la norme DNVGL-ST-N001.

Estimation des coûts de remorquage

On estime que le coût des préparatifs et de l'équipement de remorquage sera de 10 000 \$ CA à 15 000 \$ CA, ce qui comprend la préparation du plan, des dispositions et de l'équipement de remorquage, le colmatage et le scellement, et le retrait ou la fixation de l'équipement détaché.

Pour les besoins de l'estimation, on prévoit trois jours pour le remorquage. Un remorqueur adéquat coûtera de 15 000 \$ CA à 18 000 \$ CA par jour. On estime donc que les frais de remorquage seront de 45 000 \$ CA à 54 000 \$ CA, et que les coûts totaux de remorquage, y compris la préparation et les remorqueurs, seront de 55 000 \$ CA à 69 000 \$ CA.

Coûts d'aliénation – Recyclage dans une installation reconnue

On estime que les coûts associés au démantèlement et au recyclage du navire seront de 1 300 \$ CA à 1 800 \$ CA/tonne. Le coût du retrait de l'amiante friable est établi au cas par cas et n'est pas compris dans cette estimation. À un poids lège supposé de 405 tonnes, le coût estimatif du démantèlement et du recyclage est de l'ordre de 526 500 \$ CA à 729 000 \$ CA, sans tenir compte des matières dangereuses et des imprévus.

ÉVALUATION DE L'ALIÉNATION DU NM HYDRA MARINER

Estimation des coûts

Voici une estimation des coûts :

- i) Coût de la récupération, y compris le personnel, les plongeurs, les coûts de plongée, l'équipement : de 18 000 \$ CA à 20 000 \$ CA/jour.
- ii) Actifs flottants : moyenne de 7 000 \$ CA/jour.
- iii) Frais des tiers, y compris les conteneurs-citernes et le transport terrestre : moyenne de 1 000/jour.^{iv)} Frais de remorquage : 45 000 \$ CA.
- v) Coûts de démantèlement dans une installation éloignée : de 526 000 \$ à 729 000 \$.

Estimation totale qui comprend la mob./démob., 14 jours de récupération, les préparatifs de remorquage et le remorquage jusqu'à l'installation de démantèlement : **de 1 134 400 \$ à 1 424 300 \$.**

Remise à flot, remorquage et démantèlement

Catégorie	Unités	Prix unitaire		Prix total	
		Valeur inférieure	Valeur supérieure	Valeur inférieure	Valeur supérieure
Polluants, litres	254 000	0,35 \$	0,45 \$	88 900,00 \$	114 300,00 \$
Mob. et démob.	1	100 000,00 \$	120 000,00 \$	100 000,00 \$	120 000,00 \$
Récupération	14	26 000,00 \$	28 000,00 \$	364 000,00 \$	392 000,00 \$
Préparation du navire	1	10 000,00 \$	15 000,00 \$	10 000,00 \$	15 000,00 \$
Remorquage du navire, jours	3	15 000,00 \$	18 000,00 \$	45 000,00 \$	54 000,00 \$
Recyclage du navire (tm)	405	1 300,00 \$	1, 800,00 \$	526 500,00 \$	729 000,00 \$
			Total	1 134 400,00 \$	1 424 300,00 \$

Tableau 1 – Estimation du prix du renflouage, du remorquage humide et du démantèlement

4.2 OPTION 2 – REMISE À FLOT, REMORQUAGE À SEC ET DÉMANTÈLEMENT

Cette option prévoit des activités similaires à celles de l'option 1, mais au lieu d'un remorquage humide, l'utilisation d'un chaland submersible est envisagée pour transporter le navire au site d'aliénation.

Dans ce cas, les activités suivantes devront être envisagées :

- Renflouage du navire et réparation temporaire pour déplacer le navire sur le chaland submersible. Cette option est similaire à l'option 1.
- Remorquage du chaland submersible jusqu'à l'emplacement prévu.
- Déplacement du NM HYDRA MARINER sur un chaland submersible.
- Soutien technique à la conception et à la fabrication de l'arrimage en mer du NM HYDRA MARINER au chaland.
- Remorquage au site d'aliénation et/ou remorquage local au site d'aliénation une fois à proximité.

Estimation des coûts

Voici une estimation des coûts :

- i) Coût de la récupération, y compris le personnel, les plongeurs, les coûts de plongée, l'équipement : de 18 000 \$ CA à 20 000 \$ CA/jour.
- ii) Actifs flottants : moyenne de 7 000 \$ CA/jour.
- iii) Affrètement d'un chaland submersible (ingénierie, mob. et démob.) : de 250 000 \$ à 400 000 \$.
- iv) Frais des tiers, y compris les conteneurs-citernes et le transport terrestre : moyenne de 1 000/jour. Frais de remorquage : de 60 000 \$ à 72 000 \$.
- vi) Coûts de démantèlement dans une installation éloignée : de 526 000 \$ à 729 000 \$.

Estimation totale en supposant une mob/demob, 14 jours de sauvetage, des préparatifs de remorquage, un remorquage et un démantèlement :

de 1 399 400 \$ à 1 842 300 \$.

Remise à flot, remorquage à sec et démantèlement

Catégorie	Unités	Prix unitaire		Prix total	
		Valeur inférieure	Valeur supérieure	Valeur inférieure	Valeur supérieure
Polluants, litres	254 000	0,35 \$	0,45 \$	88 900,00 \$	114 300,00 \$
Mob. et démob.	1	100 000,00 \$	120 000,00 \$	100 000,00 \$	120 000,00 \$
Récupération	14	26 000,00 \$	28 000,00 \$	364 000,00 \$	\$392 000,00 \$
Chaland submersible (ingénierie, mob./démob.)	1	250 000,00 \$	400 000,00 \$	250 000,00 \$	400 000,00 \$
Préparation du navire	1	10 000,00 \$	15 000,00 \$	10 000,00 \$	15 000,00 \$
Remorquage du navire, jours	4	15 000,00 \$	18 000,00 \$	60 000,00 \$	72 000,00 \$
Recyclage du navire (mt)	405	1 300,00 \$	1 800,00 \$	526 500,00 \$	729 000,00 \$
Total				1 399 400,00 \$	1 842 300,00 \$

Tableau 2 – Estimation du prix du renflouage, du remorquage humide et du démantèlement

4.3 OPTION 3 – DÉMONTAGE SUR PLACE – DANS L'EAU

S'il s'avère impossible de déséchoué le navire, la seule option d'élimination possible consistera à le démonter partiellement ou totalement sur place. Un démontage partiel impliquera l'élimination de la superstructure de passerelle/d'emménagements et d'autres éléments de pont, afin que la partie de la coque atteignant le pont principale soit déséchouée. Toutefois, on privilégie un démontage total de l'épave et le transport de celle-ci par chaland ou route jusqu'à une installation de recyclage.

Plan de démantèlement

Pour que le travail soit facile et sécuritaire, il faut s'efforcer de réduire au maximum la liste des ports. Un plan de démantèlement devra donc être élaboré selon les principes suivants :

- i) Élaborer un plan de pollution et d'intervention en cas de déversement sur mesure, un plan de gestion des déchets et déchets dangereux et un plan de sécurité et d'environnement pour les travaux.
- ii) Demander et obtenir tous les permis nécessaires.
- iii) Déterminer et mobiliser les ressources nécessaires au démantèlement, a) sur l'eau et b) à terre.
- iv) Déterminer la séquence de démantèlement en tenant compte de la stabilité du navire à toutes les étapes de l'opération.
- v) Pomper tous les polluants accessibles (c.-à-d. les huiles et l'eau huileuse).

ÉVALUATION DE L'ALIÉNATION DU NM HYDRA MARINER

- vi) Démanteler dans un ordre préétabli, du pont de passerelle au pont principal, puis à l'intérieur de la coque, selon la séquence prévue, et enfin sous la ligne de flottaison.
- vii) Déchets et transfert sur un chaland à fond plat et/ou à terre dans les camions prévus à cet effet.
- viii) Transport à l'installation d'aliénation.

Ressources habituelles

Les ressources prévues au démantèlement comprennent :

Personnel :

- 10 ferrailleurs et monteurs;
- 2 grutiers;
- 4 plongeurs à la dernière phase;
- Équipage du chaland et personnel à terre;
- Supervision;
- Intervention en cas de déversement et sécurité et environnement.

Équipement principal :

- installations d'accès sûr;
- outils de coupage/brûlage/soudage;
- groupes électrogènes/compresseurs;
- pompes, tuyaux et raccords;
- câblage de levage/traction;
- grues de navire et de chaland/d'installations côtières;
- consommables (bouteilles de gaz, etc.);
- contenants d'amiante.

Matériel flottant :

- chaland à dessus plat adéquatement préparé pour comporter des déchets;
- remorqueur de soutien de chaland;
- un ou des bateaux de travail;
- embarcations pneumatiques.

Matériel côtier :

ÉVALUATION DE L'ALIÉNATION DU NM HYDRA MARINER

- poste préparé aux fins de débarquement de déchets;
- emplacement désigné pour comporter une grue;
- équipement de camionnage;
- poste côtier (remorque/caravane);
- site de décontamination (amiante).

Coûts estimés

Il n'est pas facile d'estimer les coûts en raison de l'emplacement du navire et de la logistique connexe. En outre, une bonne partie des coûts dépendent de la possibilité de construire des installations permettant de recevoir la ferraille ou le chaland, ou les deux, à terre. Cependant, il semble raisonnable de supposer un taux moyen pour le démantèlement de 2 100 \$ CA à 2 700 \$ CA par tonne en poids lège.

Selon ce qui précède, on estime que le coût sera de **1 039 400 \$ CA à 1 327 800 \$ CA.**

Démantèlement sur place – humide

		Prix unitaire		Prix total	
Catégorie	Unités	Valeur inférieure	Valeur supérieure	Valeur inférieure	Valeur supérieure
Polluants, litres	254 000	0,35 \$	0,45 \$	88 900,00 \$	114 300,00 \$
Mob. et démob.	1	100 000,00 \$	120 000,00 \$	100 000,00 \$	120 000,00 \$
Recyclage du navire	405	2 100,00 \$	2 700,00 \$	850 500,00 \$	1 093 500,00 \$
			Total	1 039 400,00 \$	1 327 800,00 \$

Tableau 3 Estimation du coût du démantèlement sur place – humide

5.0 RÉSUMÉ DES ESTIMATIONS DE COÛTS

Le tableau ci-dessous présente un résumé du prix de chaque option.

Résumé des prix estimés			
Option	Description	Prix estimé	
		Valeur inférieure	Valeur supérieure
1	Remise à flot, remorquage humide et démantèlement	1 134 400,00 \$	1 424 300,00 \$
2	Remise à flot, remorquage à sec et démantèlement	1 399 400,00 \$	1 842 300,00 \$
3	Démantèlement sur place – humide	1 039 400,00 \$	1 327 800,00 \$

Tableau 4 – Résumé des prix estimés

6.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Le navire a été retrouvé échoué sur la côte est de Navy Island, dans le bassin de Bedford, sur un fond marin/une plage de gravier, exposé aux courants de marée.

Le navire est stable, mais son état général risque de se détériorer rapidement si des mesures correctives ne sont pas prises.

La salle des machines, les emménagements sous le pont et la cale sont inondés. On estime à 254 000 litres le volume d'eau contaminée par l'huile.

On n'a pas déterminé par où l'eau est entrée au départ. On a vu de l'eau s'échapper de la partie avant bâbord. On indique que l'eau dans les compartiments inondés est maintenant de l'eau de marée.

Il serait prudent d'effectuer un levé bathymétrique pour déterminer un emplacement sûr pour les travaux de pompage et d'enlèvement, ainsi que la meilleure voie de sortie pour le navire s'il est remis à flot.

La faisabilité d'un renflouage ne pourra être déterminée avec certitude tant qu'il n'aura pas été établi que l'infiltration d'eau dans les différents compartiments inondés peut être maîtrisée au moyen de pompes. Il pourrait être nécessaire d'augmenter la flottabilité au moyen de coussins gonflables. Si cela s'avère possible, le renflouage devrait pouvoir se faire dans un délai d'un mois. Il serait utile d'effectuer des essais de pompage à bord dès que possible.

Si le navire est renfloué, on devrait pouvoir le remorquer, à condition que la coque ait une épaisseur suffisante et qu'elle puisse être rafistolée de manière adéquate pour un court trajet de remorquage jusqu'au lieu d'aliénation. Dans ce cas, on risque de manquer de temps et de ressources, et de déterminer que le renflouage et/ou le remorquage ne sont pas possibles.

Si l'épave est démantelée sur place, la ferraille pourra être transportée à bord d'un chaland ou par voie terrestre jusqu'à l'installation de recyclage et d'aliénation. En ce qui concerne le démantèlement sur place, l'emplacement de l'épave, en particulier la géographie environnante et la profondeur de l'eau, pose problème.

Il faut veiller à éviter la pollution à toutes les étapes des travaux d'enlèvement grâce à un plan de prévention de la pollution judicieux et élaboré en collaboration avec la GCC.

Le présent rapport repose sur les levés et les inspections effectués et/ou sur les documents examinés. Il a été préparé de bonne foi et sans préjudice à l'une des parties concernées ou à l'ensemble de celles-ci.

Pour et au nom de :
ABL GROUP (Canada) Itée

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'E. Browell', written in a cursive style.

**Ewan Browell,
architecte
naval**

ANNEXE A : ABL_CA-M10-0043_R001 IMD HYDRA MARINER

IMD NM HYDRA MARINER



AqualisBraemar LOC (Canada) Itée
1000, chemin Windmill, bureau 26, Dartmouth
(Nouvelle-Écosse) B3B 1L7 Canada

Tél. (+1) 902-407-3220

Destinataire :	Ewan Browell	Client :	GCC
De :	F. Schouffoer	Date :	2 novembre 2021
Numéro de projet/pièces jointe :	CA-M10-0043		
Projet :	NM HYDRA MARINER		
Tâche :	Inventaire des matières dangereuses et des polluants		
Lieu :	Île Navy, bassin de Bedford, Dartmouth, Nouvelle-Écosse, Canada		

Parties concernées :

Nom	Rôle	Organisation
F. Schouffoer	Expert maritime Recyclage de navire – Expert en matières dangereuses	ABL

Objet de la participation

Inventaire des matières dangereuses à bord du NM HYDRA MARINER OMI 5410573 échoué sur l'île Navy, dans le bassin de Bedford, à Dartmouth, en Nouvelle-Écosse.

Collecte à bord de l'information nécessaire. Évaluation à bord de l'information recueillie.

Préparation à bord d'un plan de contrôle visuel et d'échantillonnage, prélèvement d'échantillons pour vérifier la présence éventuelle de matières dangereuses pour lesquelles aucune documentation n'est disponible.

Matières dangereuses

- Matériaux contenant de l'amiante (MCA)
- Diphényles polychlorés (BPC)
- Substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO)
- Composés d'organoétain
- Métaux lourds (plomb)
- Polluants organiques persistants
- Matières radioactives

Sommaire des visites

Le soussigné s'est rendu au navire le 15 octobre 2021 à 9 h pour enquêter sur les éventuels matériaux structurels dangereux qui pourraient avoir une incidence sur le démantèlement du navire. Une inspection visuelle et un échantillonnage ont été effectués dans tous les compartiments accessibles. La timonerie/le pont de passerelle, les emménagements du pont supérieur et le pont principal externe étaient accessibles.

Le magasin du maître d'équipage, la cale (à poisson), la salle des machines et les couchettes ne l'étaient pas, car ils étaient inondés et touchés par les marées. Aucun échantillonnage de peinture sous-marin (composés organostanniques) n'a été effectué, car le navire se trouvait dans l'eau.

Observations

Observations relatives à notre plan d'inspection visuelle

Le système de lutte contre les incendies contient des substances qui appauvrissent la couche d'ozone : deux bouteilles d'halon 1301 ont été trouvées, celles-ci renfermant au plus deux charges de 55 kg. Le système de réfrigération contient des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, soit une quantité minimale de fréon R12, sans pression.

Le radar de l'équipement de navigation, le ou les RLS, les SART, le gyrocompas, l'équipement radio, l'équipement de sauvetage, le projecteur de personne à la mer et l'équipement de cuisine (grille-pain, four à microondes, etc.) doivent être considérés comme des polluants organiques persistants.

Trois batteries au plomb ont été trouvées, ainsi que quatre projecteurs pouvant présenter des composés de mercure/cadmium.

On a trouvé un détecteur de fumée mural à pile renfermant des substances radioactives (américium 241), de même que la garniture de frein du treuil principal d'équipement de pêche, celle du treuil de bateau arrière et l'ancre.

On a trouvé et échantillonné de la peinture intérieure et extérieure de plusieurs couleurs, de même que des matériaux isolants dans la chambre froide, dans celles de réfrigération et autour des canalisations d'échappement.

Le moteur du navire, soit un DEUTZ 1963, peut renfermer des joints d'étanchéité en amiante ou en BPC; deux échantillons ont été prélevés dans les joints de rechange, puis analysés. Des matières organiques et des végétaux ont été trouvés partout sur le pont, ainsi que des fientes, à l'extérieur du navire.

Comme le tableau ci-après l'indique, les échantillons prélevés ont été analysés par AGAT Laboratoires pour y déceler de l'AMIANTE, du PLOMB et des BPC.

N° d'échant. CA-M10-0043/wk41	Emplacement - Matière		Analyse nécessaire	Commentaires
1	Extérieur de la coque – Peinture bleue	Plomb	ICP/MS	Aucun plomb
2	Extérieur de la coque – Peinture blanche	Plomb	ICP/MS	Aucun plomb
3	Extérieur de la coque – Peinture grise	Plomb	ICP/MS	Aucun plomb
4	Coque, pont – Peinture verte	Plomb	ICP/MS	AGAT : contient du plomb
5	Intérieur de la coque – Peinture blanche	Plomb	ICP/MS	AGAT : contient du plomb
6	Timonerie – Carreau de plancher (d'origine)	Mat. amiantifère	MICROSCOPE	AGAT : contient de l'amiante
7	Timonerie – Carreau de plancher (de réparation)	Mat. amiantifère	MICROSCOPE	Aucune amiante
8	Timonerie – Isolation de mur interne	Mat. amiantifère	MICROSCOPE	Matière friable, aucune amiante
9	Joints d'étanchéité de rechange de moteur	Mat. amiantifère	MICROSCOPE	Aucune amiante
10	Joints d'étanchéité de rechange de moteur	PCB	12031	
11	Poste d'équipage – Isolation de mur interne	Mat. amiantifère	MICROSCOPE	Matière friable, AGAT : contient de l'amiante
12	Chambre froide – Isolation de congélateur	Mat. amiantifère	MICROSCOPE	Matière friable, AGAT : contient de l'amiante
13	Salle des machines – Cheminée d'échappement de moteur auxiliaire, pont principal	Mat. amiantifère	MICROSCOPE	Matière friable, AGAT : contient de l'amiante
14	Salle des machines – Cheminée d'échappement de moteur principal, pont principal	Mat. amiantifère	MICROSCOPE	Matière friable, AGAT : contient de l'amiante

Les rapports d'essai du laboratoire AGAT sont joints au présent rapport.

En s'appuyant sur le résumé de la disposition générale (manuel de stabilité) du navire, le soussigné a déterminé la quantité de matériaux contenant de l'amiante qui ont été échantillonnés.

IMD NM HYDRA MARINER

Matière amiantifère dans des carreaux de plancher d'une épaisseur de 4 mm = 0,004 m.

Emplacement	Long. xlarg. (m ²)	Épaisseur (m)	Volume m ³
Passerelle – Timonerie	24,5	0,004	
Cuisine	14,5	0,004	
Couloirs	16,10	0,004	
Postes d'équipage	29,84	0,004	
Total	85	0,004	0,35 m ³

Isolation amiantifère d'une épaisseur variable, dans des murs.

Emplacement	Long.x larg. (m ²)	Épaisseur (m)	Volume m ³
Chambre réfrigérante	14,48	0,15	2,172
Magasin alimentaire	14,48	0,05	0,724
Cuisine	28,96	0,05	1,448
Couloirs	43,44	0,05	2,172
Postes d'équipage	19,91	0,05	2,000
Total			8,516 m ³

Isolation amiantifère dans les canalisations d'échappement des moteurs auxiliaire et principal (2πr x L x épaisseur).

Emplacement	Long.x prof. (m ²)	Épaisseur (m)	Volume m ³
Cheminée de moteur principal	11,36	0,07	0,79
Cheminée de moteur auxiliaire	11,36	0,07	0,79
Total			1,59 m ³

Volume total des matériaux contenant de l'amiante selon les échantillons : 10,456 m³

La quantité (minimale) calculée de matériaux testés contenant de l'amiante :

Échantillon 6	Planchers (timonerie, cuisine, couloir, postes d'équipage)	confirmé :	0,35 m ³
Échantillons 11 et 12	Murs (chambre réfrigérante, chambre froide, cuisine, couloir, postes d'équipage)	confirmé :	8,52 m ³
Échantillons 13 et 14	Cheminée d'échappement (moteurs principal et auxiliaire)	confirmé :	1,60 m ³

Total des matériaux qui contiennent de l'amiante : 10,46 m³ et poids d'environ 1 tonne

Conclusions

Comme aucune documentation sur les composants de l'équipement n'est disponible et qu'aucun échantillon n'a pu être prélevé dans les compartiments inondés (cale, magasin de maître d'équipage, quartiers de l'équipage et salle des machines), tous les équipements électriques et les joints d'étanchéité doivent être considérés comme pouvant contenir des matières dangereuses.

La garniture de frein du treuil principal pour l'engin de pêche et l'ancre, et la garniture de frein du treuil d'embarcation arrière peuvent contenir de l'amiante.

Résumé

Les thermostats, les détecteurs de fumée, les équipements de navigation et de communication radio, et les équipements de sauvetage doivent être aliénés séparément.

Plusieurs couches de peinture sur la coque et la superstructure contiennent du plomb. Par conséquent, il faut supposer que toute la peinture du navire contient du plomb.

Toutes les matières dangereuses et les éléments pouvant contenir des matières dangereuses, comme les revêtements et les matériaux de structure contenant de l'amiante doivent être éliminés conformément des règlements prévus par la loi.

ANNEXE A
RÉSULTATS DES ESSAIS DU
LABORATOIRE AGAT

CERTIFICAT D'ANALYSE

BON DE TRAVAIL AGAT N° : 21X817195
PROJET : C4-M10-0043
NOM DU CLIENT : DIVERS AGAT
 CLIENT N.-É.
AUX SOINS DE : Frans Schouffoer
DATE DE RÉCEPTION : 18 octobre 2021
DATE DE L'ÉCHANTILLON : 15 octobre 2021
DATE DU RAPPORT : 21 octobre 2021

RENSEIGNEMENTS SUR LA TROUSSE DE DOCUMENTS :

Titre de la feuille de travail	Type d'échantillon	Lignes directrices et norme	Titre de la trousse :
X01	Autre	Santé et sécurité au travail de l'Ontario : Règlement 278	Amiante en vrac
X02	Autre	Santé et sécurité au travail de l'Ontario : Règlement 278	Amiante en vrac
X03	Peinture		Plomb dans la peinture
X04	Autre		Total des biphényles polychlorés dans la peinture

CERTIFICAT D'ANALYSE

Amiante en vrac							
Description de l'échantillon			CA-M10-0043 - 8	CA-M10-0043 - 9	CA-M10-0043 - 11	CA-M10-0043 - 12	
Date de l'échantillon			15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021	
Paramètre	Unité	L. dir./N.	LdD	3100358	3100359	3100361	3100362
Amiante en vrac	%	0,5	0,5	N. D.	N. D.	5-15	5-15

Commentaires :

LdD – Limite de détection déclarée; L. dir./N. – Lignes directrices et norme

3100358-3100359

L'échantillon était dans un état satisfaisant à son arrivée au laboratoire.

N.D. – non détecté

Conformément au règlement 278/05 et à PON des Laboratoires AGAT, tous les résultats « non détecté » ont été analysés et confirmés trois fois.

3100361-3100362

L'échantillon était dans un état satisfaisant à son arrivée au laboratoire.

Présence d'amiante – chrysotile

Analyse effectuée au laboratoire AGAT de Toronto (sauf s'il y a un astérisque)

Échantillon insuffisant : EI

Échantillon non reçu : ENR

CERTIFICAT D'ANALYSE

Amiante en vrac							
Description de l'échantillon			CA-M10-0043 - 6	CA-M10-0043 - 7	CA-M10-0043 - 13	CA-M10-0043 - 14	
Date de l'échantillon			15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021	
Paramètre	Unité	L. dir./N.	LdD	3100356	3100357	3100363	3100364
Amiante (en vrac) phase 1	%	0,5	0,5	0,5-5	N. D.	5-15	5-15
Amiante (en vrac) phase 2	%	0,5	0,5	N. D.	N. D.	De 50 à 75	30 à 50

Commentaires :

LdD – Limite de détection déclarée; L. dir./N. – Lignes directrices et norme

- 3100356 L'échantillon était dans un état satisfaisant à son arrivée au laboratoire.
Présence d'amiante – chrysotile
N.D. – non détecté
Phase 1 – VFT Phase 2 – Mastic
Conformément au règlement 278/05 et à PON des Laboratoires AGAT, tous les résultats « non détecté » ont été analysés et confirmés trois fois.
- 3100357 L'échantillon était dans un état satisfaisant à son arrivée au laboratoire.
N.D. – non détecté
Phase 1 – VFT Phase 2 – Mastic
Conformément au règlement 278/05 et à PON des Laboratoires AGAT, tous les résultats « non détecté » ont été analysés et confirmés trois fois.
- 3100363 L'échantillon était dans un état satisfaisant à son arrivée au laboratoire.
Présence d'amiante – chrysotile et amosite
Phase 1 – Isolant amosite Phase 2 – Matériau fibreux chrysotile
- 3100364 L'échantillon était dans un état satisfaisant à son arrivée au laboratoire.
Présence d'amiante – chrysotile et amosite
Phase 1 – Isolant amosite Phase 2 – Panneau chrysotile

Analyse effectuée au laboratoire AGAT de Toronto (sauf s'il y a un astérisque)

Échantillon insuffisant : EI

Échantillon non reçu : ENR

CERTIFICAT D'ANALYSE

Plomb dans la peinture											
Description de l'échantillon				CA-M10-0043 - 1	CA-M10-0043 - 2	CA-M10-0043 - 3	CA-M10-0043 - 4	CA-M10-0043 - 5			
Date de l'échantillon				15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021	15/10/2021			
Paramètre				Unité	L. dir./N.	LdD	3100343	3100352	3100353	3100354	3100355
Plomb				mg/kg	15	<15	<15	<15	99	970	
Masse totale de l'échantillon				g		0,5568	0,5389	0,481	0,432	0,4361	

Commentaires : LdD – Limite de détection déclarée; L. dir./N. – Lignes directrices et norme

Analyse effectuée au laboratoire AGAT d'Halifax (sauf s'il y a un astérisque)
 Échantillon insuffisant : EI
 Échantillon non reçu : ENR

CERTIFICAT D'ANALYSE

Total des biphényles polychlorés dans la peinture

Description de l'échantillon	CA-M10-0043 - 10		
Date de l'échantillon	15/10/2021		
Paramètre	Unité	L. dir./N.	LdD
BPC totaux	mg/kg		0,5
Décachlorobiphényle	%		83

Commentaires : LdD – Limite de détection; L. dir./N – Lignes directrices et norme

Analyse effectuée au laboratoire AGAT d'Halifax (sauf s'il y a un astérisque)

Échantillon insuffisant : EI

Échantillon non reçu : ENR

CERTIFICAT D'ANALYSE

Paramètre	Tableau des	Numéro d'identification de l'échantillon	Dup n° 1	Dup n° 2	DRP	Blanc de méthode	Matériau de référence	Valeur inférieure	Valeur supérieure	Blanc enrichi	Valeur inférieure	Valeur supérieure	Matrice enrichie	Valeur inférieure	Valeur supérieure
Plomb dans la peinture															
Plomb	3100355	3100355	970	880	9,7 %	< 15	90 %	70 %	130 %	103 %	70 %	130 %	S. O.	70 %	130 %
Total des biphényles polychlorés dans la peinture															
BPC totaux	1	BS DUP	< 05	< 0,5	S. O.	< 0,5	82 %	60 %	140 %	72 %	60 %	140 %	71 %	60 %	140 %



NOM DU CLIENT : DIVERS AGAT CLIENT N.-É., N.-É.
A L'ATTENTION DE : Frans Schouffoer
PROJET : C4-M10-0043
BON DE TRAVAIL AGAT : 21X817195
AMIANTE EXAMINÉE PAR : Ian Seddon, analyste
ANALYSE DU SOL RÉVISÉE PAR : Ashley Dussault, rédactrice du rapport
ANALYSE DES SUBSTANCES ORGANIQUES À L'ÉTAT DE TRACES RÉVISÉE PAR : Amy Hunter, superviseure des substances organiques à l'état de traces, bachelière ès sciences
DATE DU RAPPORT :
21 OCTOBRE 2021 NOMBRE DE PAGES (Y COMPRIS LA PAGE COUVERTURE) : 10
VERSION* : 1

Pour obtenir des renseignements concernant cette analyse, veuillez communiquer avec votre représentant au Service à la clientèle, en composant le 902-468-8718.

Remarques

Avertissement :

- *Tous les travaux dont on fait état dans le présent document ont été réalisés selon des protocoles normalisés reconnus, ainsi que des pratiques et des méthodes reconnues de manière générale. Les méthodes d'essai des Laboratoires AGAT peuvent différer des méthodes de référence mentionnées par souci de rendement.*
- *Tous les échantillons seront éliminés dans les 30 jours suivant leur réception, sauf si un accord de stockage à long terme est signé et renvoyé. Certaines analyses spécialisées peuvent ne pas être soumises à cette règle. Veuillez communiquer avec le gestionnaire de projets du client pour obtenir de plus amples renseignements.*
- *La responsabilité des Laboratoires AGAT en cas de retard, d'exécution ou de non-exécution de ces services n'est engagée qu'à l'égard du client et ne s'étend à aucune autre tiers. Sauf si cela a été convenu par ailleurs entre les parties, la responsabilité des Laboratoires AGAT se limite au coût réel de l'analyse ou des analyses comprises dans les services.*
- *Ce certificat ne doit pas être reproduit, sauf en totalité, sans l'autorisation écrite du laboratoire.*
- *Les résultats des essais dont on fait état dans le présent document ne concernent que les échantillons tels qu'ils ont été reçus par le laboratoire.*
- *L'application des lignes directrices est livrée « en l'état », sans aucune sorte de garantie ni expresse ni implicite, notamment en ce qui concerne toute garantie implicite de qualité marchande, de convenance à une application particulière ou d'absence de contrefaçon. Les Laboratoires AGAT n'assument en aucun cas la responsabilité de toute erreur ou omission dans les lignes directrices contenues dans le présent document.*
- *Tous les renseignements devant être déclarés selon la norme ISO/IEC 17025:2017 sont disponibles sur demande auprès des Laboratoires AGAT.*



AGAT Laboratories

NOM DU CLIENT : DIVERS AGAT
CLIENT N.-É.

Certificat d'analyse

BON DE TRAVAIL AGAT :
21X817195 PROJECT: C4-M10-
0043

11, promenade Morris,
unité 122, Dartmouth
(Nouvelle-
Écosse) B3B 1M2
CANADA TEL 902-468-
8718

A L'ATTENTION DE :

Homologué



Certificat d'analyse

BON DE TRAVAIL AGAT :
21X817195 PROJECT: C4-M10-
0043

11, promenade Morris,
 unité 122, Dartmouth
 (Nouvelle-
 Écosse) B3B 1M2
 CANADA TEL 902-468-
 8718

NOM DU CLIENT : DIVERS AGAT
CLIENT N.-É.

A L'ATTENTION DE :

Amiante en vrac

DATE DE RÉCEPTION : 2021-10-18

DATE DU RAPPORT : 2021-10-21

Paramètre	Unité	DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON : CA-M10-0043 - 6 CA-M10-0043 - 7				CA-M10-0043 - 13	CA-M10-0043 - 14
		L. dir./N.	LdD	3100356	3100357	3100363	3100364
Amiante (en vrac) phase 1	%	0,5	0,5	0,5-5	N. D.	5-15	5-15
Amiante (en vrac) phase 2	%	0,5	0,5	N. D.	N. D.	De 50 à 75	30 à 50

Commentaires : LdD – Limite de détection déclarée; L. dir./N – Lignes directrices et norme : se rapporte au règlement 278 en matière de santé et sécurité au travail de l'Ontario
 Les valeurs des lignes directrices ne sont données qu'à titre indicatif. Les lignes directrices fournies peuvent ou non être pertinentes pour l'usage prévu. Veuillez vous reporter directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

3100356 L'échantillon était dans un état satisfaisant à son arrivée au laboratoire.

Présence d'amiante –
 chrysotile « ND » – Non
 détecté
 Phase 1 – VFT Phase 2 – Mastic

Conformément au règlement 278/05 et à PON des Laboratoires AGAT, tous les résultats « non détecté » ont été analysés et confirmés trois fois.

3100357 L'échantillon était dans un état satisfaisant à son arrivée au laboratoire.

N.D. – non détecté
 Phase 1 – VFT Phase 2 – Mastic

Conformément au règlement 278/05 et à PON des Laboratoires AGAT, tous les résultats « non détecté » ont été analysés et confirmés trois fois.

3100363 L'échantillon était dans un état satisfaisant à son arrivée au laboratoire.

Présence d'amiante – chrysotile et amosite
 Phase 1 – Isolant amosite Phase 2 – Matériau fibreux chrysotile

3100364 L'échantillon était dans un état satisfaisant à son arrivée au laboratoire.

Présence d'amiante – chrysotile et amosite
 Phase 1 – Isolant amosite Phase 2 – Panneau chrysotile

Analyse effectuée au laboratoire AGAT de Toronto (sauf s'il y a un astérisque)

Homologué



Certificat d'analyse

BON DE TRAVAIL AGAT :
21X817195 PROJECT: C4-M10-0043

11, promenade Morris,
unité 122, Dartmouth
(Nouvelle-Écosse) B3B 1M2
CANADA TEL 902-468-8718

NOM DU CLIENT : DIVERS AGAT
CLIENT N.-É.

A L'ATTENTION DE :

Plomb dans la peinture

DATE DE RÉCEPTION : 2021-10-18

DATE DU RAPPORT : 2021-10-21

DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON : CA-M10-0043 - 1 CA-M10-0043 - 2 CA-M10-0043 - 3 CA-M10-0043 - 4 CA-M10-0043 - 5

Paramètre	Unité	TYPE D'ÉCHANTILLON :							
		DATE DE L'ÉCHANTILLON :							
		L. dir./N.	LdD	3100343	3100352	3100353	3100354	3100355	
				14 h	14 h	14 h	14 h	14 h	
				14 h	14 h	14 h	14 h	14 h	
Plomb	mg/kg	15	<15	<15	<15	99	970		
Masse totale de l'échantillon	g		0,5568	0,5389	0,481	0,432	0,4361		

Commentaires : LdD – Limite de détection déclarée; L. dir./N – Lignes directrices et norme Analyse effectuée au laboratoire AGAT d'Halifax (sauf s'il y a un astérisque)

Homologué



AGAT Laboratories

NOM DU CLIENT : DIVERS AGAT
CLIENT N.-É.

Certificat d'analyse

BON DE TRAVAIL AGAT :
21X817195 PROJECT: C4-M10-
0043

11, promenade Morris,
unité 122, Dartmouth
(Nouvelle-
Écosse) B3B 1M2
CANADA TEL 902-468-
8718

A L'ATTENTION DE :

Homologué



Certificat d'analyse

BON DE TRAVAIL AGAT :
21X817195 PROJECT: C4-M10-
0043

11, promenade Morris,
unité 122, Dartmouth
(Nouvelle-
Écosse) B3B 1M2
CANADA TEL 902-468-
8718

NOM DU CLIENT : DIVERS AGAT
CLIENT N.-É.

A L'ATTENTION DE :

Total des biphényles polychlorés dans la peinture

DATE DE RÉCEPTION : 2021-10-
18

DATE DU RAPPORT : 2021-10-21

CA-M10-0043 -				
		DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON :	10	
		TYPE D'ÉCHANTILLON :	Autre	
		DATE DE L'ÉCHANTILLON :	2021-10-15	
			14 h	
Paramètre	Unité	L. dir./N.	LdD	3100360
BPC totaux	mg/kg		0,5	<0,5
Produit de remplacement	Unité	Limites acceptables		
Décachlorobiphényle	%	60-140		83

Commentaires : LdD – Limite de détection déclarée; L. dir./N – Lignes directrices
et norme Analyse effectuée au laboratoire AGAT d'Halifax (sauf s'il y a un
astérisque)

Homologué



AGAT Laboratories

NOM DU CLIENT : DIVERS AGAT
CLIENT N.-É.

Certificat d'analyse

BON DE TRAVAIL AGAT :
21X817195 PROJECT: C4-M10-
0043

11, promenade Morris,
unité 122, Dartmouth
(Nouvelle-
Écosse) B3B 1M2
CANADA TEL 902-468-
8718

A L'ATTENTION DE :

Homologué

Assurance de la qualité

NOM DU CLIENT : DIVERS AGAT
 CLIENT N.-É. PROJET : C4-M10-0043
 LIEU D'ÉCHANTILLONNAGE :

BON DE TRAVAIL AGAT :
 21X817195
 A L'ATTENTION DE : Frans

Analyse de sol

Date du rapport : 21 oct. 2021			DUPLICATA			Blanc de méthode	DOCUMENTATION DE RÉFÉRENCE			BLANC ENRICHI		MATRICE ENRICHI			
PARAMÈTRE	Tableau des	Numéro d'identification de l'échantillon	Dup n° 1	Dup n° 2	DRP		Valeur mesurée	Limites acceptables		Récupération	Limites acceptables		Récupération	Limites acceptables	
								Valeur inférieure	Valeur supérieure		Valeur inférieure	Valeur supérieure		Valeur inférieure	Valeur supérieure

Plomb dans la peinture

Plomb	3100355	3100355	970	880	9,7 %	< 15	90 %	70 %	130 %	103 %	70 %	130 %	S. O.	70 %	130 %
-------	---------	---------	-----	-----	-------	------	------	------	-------	-------	------	-------	-------	------	-------

Homologué



Assurance de la qualité

NOM DU CLIENT : DIVERS AGAT
 CLIENT N.-É. PROJET : C4-M10-0043
 LIEU D'ÉCHANTILLONNAGE :

BON DE TRAVAIL AGAT :
 21X817195
 A L'ATTENTION DE : Frans

Analyse des substances organiques à l'état de traces

Date du rapport : 21 oct. 2021			DUPLICATA			Blanc de méthode	DOCUMENTATION DE RÉFÉRENCE			BLANC ENRICHI			MATRICE ENRICHI		
PARAMÈTRE	Tableau des	Numéro d'identification de l'échantillon	Dup n° 1	Dup n° 2	DRP		Valeur mesurée	Limites acceptables		Récupération	Limites acceptables		Récupération	Limites acceptables	
								Valeur inférieure	Valeur supérieure		Valeur inférieure	Valeur supérieure		Valeur inférieure	Valeur supérieure

Total des biphényles polychlorés dans la peinture

BPC totaux	1	BS DUP	< 0,5	< 0,5	S. O.	< 0,5	82 %	60 %	140 %	72 %	60 %	140 %	71 %	60 %	140 %
------------	---	--------	-------	-------	-------	-------	------	------	-------	------	------	-------	------	------	-------

Commentaires : Si la valeur de l'échantillon de matrice enrichi est S.O., la concentration de l'analyte enrichi était inférieure à celle de la matrice. Si la valeur de la DRP est S.O., les résultats des duplicata sont inférieurs à 5x la LdD, et la DRP ne sera pas calculée.

Les Laboratoires AGAT possèdent la certification ISO/CEI 17025 délivrée par la Canadian Association for Laboratory Accreditation Inc. (CALA) et le Conseil canadien des normes pour la réalisation des tests couverts par la portée de la certification. Les Laboratoires AGAT (Mississauga) possèdent également une certification délivrée par la CALA pour la réalisation de tests particuliers concernant l'eau potable. Les certifications sont définies par des paramètres et restreintes à des endroits en particulier. Vous trouverez la liste complète des paramètres et des emplacements sur les sites Web www.cala.ca et <http://www.scc.ca/fr>. Les tests présentés dans ce rapport n'entrent pas nécessairement dans la portée de la certification. Les différences relatives en pourcentage (DRP) sont calculées avec des données brutes. La DRP peut ne pas tenir compte des valeurs en double indiquées puisque les résultats finaux sont arrondis.

Les résultats ne se rapportent qu'aux éléments soumis aux essais. Les résultats s'appliquent aux échantillons reçus.



Assurance de la qualité

NOM DU CLIENT : DIVERS AGAT
CLIENT N.-É. PROJET : C4-M10-0043
LIEU D'ÉCHANTILLONNAGE :

BON DE TRAVAIL AGAT :
21X817195
A L'ATTENTION DE : Frans

Homologué par :

Les Laboratoires AGAT possèdent la certification ISO/CEI 17025 délivrée par la Canadian Association for Laboratory Accreditation Inc. (CALA) et le Conseil canadien des normes pour la réalisation des tests couverts par la portée de la certification. Les Laboratoires AGAT (Mississauga) possèdent également une certification délivrée par la CALA pour la réalisation de tests particuliers concernant l'eau potable. Les certifications sont définies par des paramètres et restreintes à des endroits en particulier. Vous trouverez la liste complète des paramètres et des emplacements sur les sites Web www.cala.ca et <http://www.scc.ca/fr>. Les tests présentés dans ce rapport n'entrent pas nécessairement dans la portée de la certification. Les différences relatives en pourcentage (DRP) sont calculées avec des données brutes. La DRP peut ne pas tenir compte des valeurs en double indiquées puisque les résultats finaux sont arrondis.

Les résultats ne se rapportent qu'aux éléments soumis aux essais. Les résultats s'appliquent aux échantillons reçus.

Résumé de la méthode

NOM DU CLIENT : DIVERS AGAT
 CLIENT N.-É. PROJET : C4-M10-0043

BON DE TRAVAIL AGAT : 21X817195
 A L'ATTENTION DE : Frans Schouffoer

LIEU D'ÉCHANTILLONNAGE :

ÉCHANTILLONNÉ PAR :

PARAMÈTRE	PON des Laboratoires AGAT	RÉFÉRENCES DOCUMENTAIRES	TECHNIQUE D'ANALYSE
Amiante en vrac	INOR-249-6010	Modification d'EPA 600/R-93/116 et de NIOSH 9002	Microscopie en lumière polarisée
Amiante (en vrac) phase 1	INOR-249-6010	Modification d'EPA 600/R-93/116 et de NIOSH 9002	Microscopie en lumière polarisée
Amiante (en vrac) phase 2	INOR-249-6010	Modification d'EPA 600/R-93/116 et de NIOSH 9002	Microscopie en lumière polarisée
Analyse de sol			
Plomb	MET-121-6105 et MET-121-6103	EPA SW 846 6020A/3050B, SM3125, AOAC 974.02	Spectrométrie de masse à plasma à couplage inductif
Masse totale de l'échantillon			
Analyse des substances organiques à l'état de traces			
BPC totaux	ORG-120-5107	EPA SW-846 8082	Chromatographie en phase gazeuse à haute résolution/détecteur à capture d'électrons
Décachlorobiphényle	ORG-120-5106	EAP SW846 3510C/8080/8010	Chromatographie en phase gazeuse à haute résolution/détecteur à capture d'électrons



Laboratory Use Only

Arrival Condition: Good Poor (see notes)

Arrival Temperature: 22.0, 21.7, 22.8

Hold Time: _____

AGAT Job Number: 21X817195

Notes: 21OCT18 1:21

Chain of Custody Record

P: 902.468.8718 • F: 902.468.8924

Report Information

Company: ABL
Contact: F. SCHOUFFER
Address: 1000 WINDMILL ROAD 26
NS B3B 1L7
Phone: 902 (H) 3974 Fax: _____
Client Project #: CA-M10-0043
AGAT Quotation: _____
Please Note: If quotation number is not provided client will be billed full price for analysis.

Report Information (Please print):

1. Name: F. SCHOUFFER
Email: FRAUS.SCHOUFFER@ABL-Group.ca
2. Name: _____
Email: _____

Report Format

Single Sample per page
 Multiple Samples per page
 Excel Format Included
 Export

Regulatory Requirements (Check):

List Guidelines on Report Do not list Guidelines on Report
 PIRI
 Tier 1 Res Pot Coarse
 Tier 2 Com N/Pot Fine
 Gas Fuel Lube
 CCME CDWQ
 Industrial NSEQS-Cont Sites
 Commercial HRM 101
 Res/Park Storm Water
 Agricultural Waste Water
 FWAL
 Sediment Other _____

Turnaround Time Required (TAT)

Regular TAT 5 to 7 working days

Rush TAT Same day 1 day

2 days 3 days

Date Required: _____

Drinking Water Sample: Yes No Salt Water Sample Yes No
Reg. No.: _____

Invoice To

Same Yes No

Company: _____
Contact: _____
Address: _____
Phone: _____ Fax: _____
PO/Credit Card#: _____

Sample Identification	Date/Time Sampled	Sample Matrix	# Containers	Comments - Site/Sample Info. Sample Containment	Field Filtered/Preserved	Standard Water Analysis	Metals: <input type="checkbox"/> Total <input type="checkbox"/> Diss <input type="checkbox"/> Available	Mercury	<input type="checkbox"/> BOD <input type="checkbox"/> CBOD	pH	<input type="checkbox"/> TSS <input type="checkbox"/> TDS <input type="checkbox"/> VSS	TKN	Total Phosphorus	Phenols	Tier 1: TPH/BTEX (PIR) <input type="checkbox"/> low level	Tier 2: TPH/BTEX Fractionation	CCME-CWS TPH/BTEX	VOC	THM	HAA	PAH	PCB	TC + EC <input type="checkbox"/> P/A <input type="checkbox"/> MPN <input type="checkbox"/> MF	HPC <input type="checkbox"/> Pseudomonas	Fecal Coliform <input type="checkbox"/> MPN <input type="checkbox"/> MF	Other: <u>LEAD</u>	Other: <u>ASBESTOS</u>	Hazardous (Y/N)	
<u>CA-M10-0043/1</u>	<u>15/OCT/21 14:00</u>	<u>PAINT</u>																											
<u>2</u>	<u>"</u>	<u>PAINT</u>																											
<u>3</u>	<u>"</u>	<u>"</u>																											
<u>4</u>	<u>"</u>	<u>"</u>																											
<u>5</u>	<u>"</u>	<u>PAINT</u>																											
<u>6</u>	<u>"</u>	<u>tile</u>																											
<u>7</u>	<u>"</u>	<u>tile</u>																											
<u>8</u>	<u>"</u>	<u>insulation</u>																											
<u>9</u>	<u>"</u>	<u>rubber</u>																											
<u>10</u>	<u>"</u>	<u>rubber</u>																											
<u>11</u>	<u>"</u>	<u>insulation</u>																											
<u>12</u>	<u>"</u>	<u>insulation</u>																											

Samples Relinquished By (Print Name):

FRAUS SCHOUFFER

Date/Time

15-OCT-2021
13:15

Samples Received By (Print Name):

Marius Agone

Date/Time

15-OCT-2021
12:15

Pink Copy - Client

Yellow Copy - AGAT

White Copy - AGAT

Page of

Nº: **71153**



AGAT Laboratories

Unit 122 • 11 Morris Drive
Dartmouth, NS
B3B 1M2

webearth.agatlabs.com • www.agatlabs.com

P: 902.468.8718 • F: 902.468.8924

Laboratory Use Only

Arrival Condition: Good Poor (see notes)

Arrival Temperature: _____

Hold Time: _____

AGAT Job Number: 21X817195

Notes: _____

Chain of Custody Record

Report Information

Company: _____

Contact: _____

Address: _____

Phone: _____ Fax: _____

Client Project #: _____

AGAT Quotation: _____

Please Note: If quotation number is not provided client will be billed full price for analysis.

Report Information (Please print):

1. Name: _____

Email: _____

2. Name: _____

Email: _____

Report Format

Single Sample per page

Multiple Samples per page

Excel Format Included

Export

Regulatory Requirements (Check):

List Guidelines on Report Do not list Guidelines on Report

PIRI

Tier 1 Res Pot Coarse

Tier 2 Com N/Pot Fine

Gas Fuel Lube

CCME CDWQ

Industrial NSEQS-Cont Sites

Commercial HRM 101

Res/Park Storm Water

Agricultural Waste Water

FWAL Other _____

Sediment Other _____

Turnaround Time Required (TAT)

Regular TAT 5 to 7 working days

Rush TAT Same day 1 day

2 days 3 days

Date Required: _____

Invoice To

Same Yes / No

Company: _____

Contact: _____

Address: _____

Phone: _____ Fax: _____

PO/Credit Card#: _____

Drinking Water Sample: Yes No Salt Water Sample Yes No

Reg. No.: _____

Sample Identification	Date/Time Sampled	Sample Matrix	# Containers	Comments - Site/Sample Info. Sample Containment	Field Filtered/Preserved	Standard Water Analysis	Metals: <input type="checkbox"/> Total <input type="checkbox"/> Diss <input type="checkbox"/> Available	Mercury	<input type="checkbox"/> BOD <input type="checkbox"/> CBOD	pH	<input type="checkbox"/> TSS <input type="checkbox"/> TDS <input type="checkbox"/> VSS	TKN	Total Phosphorus	Phenols	Tier 1: TPH/BTEX (PIRI) <input type="checkbox"/> low level	Tier 2: TPH/BTEX Fractionation	CCME-CWS TPH/BTEX	VOC	THM	HAA	PAH	PCB	TC + EC <input type="checkbox"/> P/A <input type="checkbox"/> MPN <input type="checkbox"/> MF	<input type="checkbox"/> HPC <input type="checkbox"/> Pseudomonas	Fecal Coliform <input type="checkbox"/> MPN <input type="checkbox"/> MF	Other:	Other: <u>MSB/2014</u>	Hazardous (Y/N)
CA - M10 - 0043 / 13	15-027-21 1400	water																										
- " - 14	- " -	1 W/analysis																										

Samples Relinquished By (Print Name): _____	Date/Time _____	Samples Received By (Print Name): _____	Date/Time _____	Pink Copy - Client	Page <input type="text"/> of <input type="text"/>
Samples Relinquished By (Sign): _____	Date/Time _____	Samples Received By (Sign): _____	Date/Time _____	Yellow Copy - AGAT	N ^o : 71154
				White Copy - AGAT	

APPENDICE B – PHOTOGRAPHIES



1. Végétation sur le pont.



2. Batteries au plomb sur le pont de timonerie.



3. Piles au lithium dans le ou les RLS et les SART, dans la timonerie.



4. Halon.



5. Échantillon 4 – Peinture verte plombifère.



6. Échantillon 5 – Peinture intérieure plombifère.



7. Gaz R12 qui appauvrit la couche d'ozone.



8. Détecteur d'incendie – Américium 241 radioactif.



9. Carreaux de plancher amiantifères dans la timonerie et les emménagements.



10. Isolant amiantifère derrière un revêtement, aux environs d'un poste d'équipage.



11. Isolant amiantifère dans la chambre froide.



12. Isolant d'une canalisation d'échappement des moteurs principal et auxiliaire. Les échantillons 13 et 14 contenaient de l'amiante.



13. Extincteurs d'incendie au CO₂, à l'eau et à poudre chimique.

APPENDICE B : PHOTOGRAPHIES RETENUES



1. Végétation sur le pont



2. Section avant de la coque, à bâbord – Brèche



3. Section avant de la coque, à bâbord – Brèche



4. Vue de la coque, depuis bâbord et vers l'arrière



5. Étrave, vue vers l'arrière



6. Partie avant du pont



7.

Navire