

Enlèvement du duc-d'Albe, Port pour petits bateaux de Bella Coola Bella Coola, Colombie-Britannique Plan de gestion environnementale des travaux de construction

Préparé pour :

**Ports pour petits bateaux, Pêches et Océans
Canada**
200-01, rue Burrard
Vancouver (C.-B.) V6C 3S8

Projet no 100201

May 20, 2022

Préparé par :

Hemmera Envirochem Inc.
1221, rue Broad, bureau 303
Victoria (C.-B.) V8W 2A8
Tél. : 250-388-3888
Télec. : 250-388-3817
hemmera.com

TABLE DES MATIÈRES

1.0	INTRODUCTION.....	1
1.1	But et utilisation du Plan de gestion environnementale des travaux de construction.....	1
1.2	Rôles et responsabilités.....	1
1.3	Signalement des incidents environnementaux (SIE).....	2
1.0	Personnes à aviser en cas d'urgence et personnel clé du projet.....	0
1.0	Description du projet.....	0
1.0.1	Emplacement.....	0
1.0.2	Principales caractéristiques du projet.....	0
2.0	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL.....	7
2.1	Caractéristiques du site du projet.....	7
2.2	Espèces en péril et habitat.....	8
3.0	ÉLÉMENTS DU PROJET ET MÉCANISMES POUVANT AVOIR UN EFFET NUISIBLE SUR LES POISSONS ET LEUR HABITAT.....	12
4.0	MESURES D'ATTÉNUATION.....	13
4.0.1	Permis et exigences réglementaires.....	13
4.0.2	Périodes d'activité.....	10
4.0.3	Zone des travaux, accès et zone de dépôt.....	10
4.0.4	Protection de la vie aquatique et de l'habitat des poissons.....	10
4.0.4.1	Fonçage de pieux et surveillance du bruit sous-marin.....	10
4.0.4.2	Mammifères marins.....	10
4.0.4.3	Qualité de l'eau, contrôle des sédiments et déversements.....	10
4.0.4.4	Travaux de bétonnage et d'injection de coulis.....	17
4.0.4.5	Plan de gestion des débris.....	19
4.0.4.6	Travaux à partir de barges dans la zone subtidale.....	19
4.0.5	Contrôle de l'érosion et des sédiments.....	20
4.0.6	Utilisation et entretien de l'équipement.....	20
4.0.7	Gare maritime en activité.....	21
4.0.8	Faune et habitat faunique.....	21
4.0.9	Végétation et espèces en péril.....	21
4.0.10	Gestion des déchets.....	21
4.0.11	Intervention en cas de déversement.....	22
4.0.12	Qualité de l'air et gestion de la poussière.....	20
5.0	CONCLUSION.....	24
6.0	OUVRAGES CITÉS.....	25

LISTE DES TABLEAUX (DANS LE CORPS DU TEXTE)

Tableau 1	Rôles et responsabilités environnementales du personnel clé.....	2
Tableau 2	Liste des personnes à joindre en cas d'urgence et du personnel clé du projet.....	4
Tableau 3	Sommaire climatologique.....	7
Tableau 4	Espèces en péril pouvant être présentes sur le site du projet ou à proximité	8
Tableau 5	Exigences réglementaires générales en matière d'environnement.....	13
Tableau 6	Substances et quantités dont le déversement doit être signalé sans délai	22

LISTE DES FIGURES (DANS LE CORPS DU TEXTE)

Figure 1	Site du projet	4
Figure 2	Habitat essentiel du guillemot marbré (en jaune) et montie de Chamisso (en vert) recensés près du site du projet (ovale rouge) (CDC iMap, 2022).	11

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Procédure entourant les découvertes archéologiques fortuites
Annexe B	Plan d'intervention en cas de déversement de carburant et de matières dangereuses

1.0 INTRODUCTION

BC Ferry Services Inc. (BCF) propose de mettre à niveau l'infrastructure d'accostage au terminal du traversier de Bella Coola. BCF a conclu une entente de location avec l'autorité portuaire de Bella Coola pour exploiter et amarrer des bateaux dans le Port pour petits bateaux de Bella Coola. BCF utilise le duc-d'Albe détérioré qui appartient à Ports pour petits bateaux (PPB) de Pêches et Océans (MPO) et qui doit être enlevé avant que le nouveau duc-d'Albe flottant puisse être installé (le projet). Le poste d'accostage permet actuellement de se rendre par traversier de Bella Coola à Ocean Falls, à Bella Bella (baie McLoughlin) et à Port Hardy (Bear Cove). Le site du projet se trouve à 2,□□m à l'ouest de Bella Coola, en Colombie-Britannique, le long de l'autoroute 20 (autoroute Alexander Mac□en□e ou autoroute Chilcotin-Bella Coola) (**figure 1**).

Les activités du projet comprennent l'enlèvement et l'élimination du duc-d'Albe existant, à l'exception du nouveau pieu de frottement hydraulique de BFC et des deux bras d'ancrage. Tous les travaux de construction seront exécutés à partir d'une barge ou par une équipe de plongeurs qualifiés. Le PPB a retenu les services d'Hemmera Envirochem Inc. (Hemmera) pour élaborer un Plan de gestion environnementale des travaux de construction (PGETC) pour le projet.

1.1 But et utilisation du Plan de gestion environnementale des travaux de construction

Le PGETC décrit la façon dont le projet sera géré pendant la construction pour prévenir les effets néfastes sur l'environnement. Le PGETC présente les valeurs environnementales actuelles qui sont susceptibles d'être touchées par les activités de construction. Il décrit les mesures devant être mises en place pour atténuer les effets sur le milieu.

Le plan contient les numéros de téléphone des personnes à joindre et les procédures à suivre en cas d'urgence ainsi que l'information sur les produits devant être utilisés par l'entrepreneur dans le cadre du projet. **Il incombe à l'entrepreneur de s'assurer que les sous-traitants et les employés prennent connaissance du PGETC et s'y conforment.**

Le PGETC est considéré comme un *document évolutif* et sera mis à jour au besoin pendant toute la durée du projet. La version la plus récente du PGETC sera conservée sur le site durant les travaux pour référence.

1.2 Rôles et responsabilités

La gestion environnementale efficace de ce projet exige un effort concerté de toutes les personnes concernées. Le **tableau 1** ci-dessous indique les responsabilités du personnel clé du projet.

Tableau 1 Rôles et responsabilités environnementales du personnel clé

Rôle	Responsabilité
Gestionnaire du projet / représentant du PPB	<ul style="list-style-type: none"> • S'assure que le PGETC est établi, diffusé, accepté et mis en œuvre par le personnel et les entrepreneurs concernés (peut déléguer cette responsabilité). • S'assure que les incidents environnementaux sont réglés et signalés. • Transmet les exigences du travail à l'entrepreneur. • Surveille la conformité de l'entrepreneur ou des entrepreneurs aux documents contractuels. • Peut interrompre les travaux pour vérifier la conformité aux exigences réglementaires ou contractuelles.
Entrepreneur	<ul style="list-style-type: none"> • Respecte les consignes de travail et les exigences définies dans le PGETC. • Transmet les exigences et les responsabilités environnementales du PGETC à son équipe et aux sous-traitants. • S'assure que tous les membres de l'équipe et les sous-traitants sont formés pour prévenir ou atténuer les incidences. • Corrige les défauts et les non-conformités sur les instructions du représentant du PPB.
Contrôleur environnemental	<ul style="list-style-type: none"> • Transmet les exigences du PGETC au représentant du PPB et à l'entrepreneur. • Établit avec l'entrepreneur et consigne l'orientation environnementale avant le début des travaux. • Vérifie la conformité de l'entrepreneur ou des entrepreneurs au PGETC. • Assure la surveillance de l'environnement et des mammifères marins pendant toutes les activités du projet susceptibles d'avoir des effets nuisibles sur les poissons et leur habitat.

1.3 Signalement des incidents environnementaux (SIE)

Tous les incidents environnementaux seront immédiatement signalés au représentant du PPB et/ou au contrôleur environnemental (CE). Des incidents environnementaux peuvent survenir sur terre et dans l'eau. Les incidents environnementaux comprennent sans toutefois s'y limiter :

- Les rejets de substances nocives (sédiments en suspension, eaux de lavage de bétonnière, combustible, huile ou autres produits chimiques potentiellement dangereux) dans des plans d'eau qui abritent des poissons.
- Les modifications du sol pouvant avoir des effets nuisibles sur la qualité de l'environnement (érosion des surfaces exposées, inondation, mise au jour de sols contaminés et dépôt de sols contaminés dans des zones non contaminées, éléments sensibles sur le plan archéologique).

Un incident environnemental peut causer des dommages à l'habitat aquatique ou terrestre ou avoir des effets nuisibles sur les ressources environnementales (poissons, faune ou milieu aquatique), ce qui peut constituer une violation en vertu de la *Loi sur les pêches*. Il est important de s'assurer que des mesures sont en place pour atténuer le risque de dommages environnementaux et surveiller la conformité aux permis réglementaires et aux lignes directrices.

Un rapport d'incident environnemental (RIE) sera établi et soumis par le CE au représentant du PPB dans les 24 heures suivant l'incident.

Le RIE fournira, au minimum, les renseignements suivants :

- Date, heure et lieu de l'incident.
- Noms des personnes qui ont signalé l'incident et qui sont intervenues, personnel présent, mesures prises pour atténuer les effets.
- Détails de l'incident (substance rejetée, milieu touché, superficie).
- Renseignements sur le déversement (type de fluide, quantité totale rejetée du confinement primaire, quantité totale rejetée sur le sol ou dans l'eau, quantité totale récupérée, quantité totale potentiellement rejetée).
- Mesures de prévention et de suivi mises en place après l'incident.

Dans certains cas, il peut être nécessaire d'aviser les organismes de réglementation (p. ex., Pêches et Océans Canada [MPO], Environnement et Changement climatique Canada [ECCC], organismes de réglementation provinciaux, représentants environnementaux locaux ou propriétés voisines. Le représentant du PPB ou le CE coordonnera ces notifications.

Site du projet



Légende

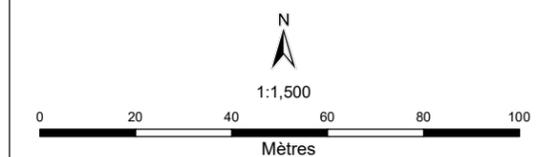
-  Site du projet
-  Itinéraire du traversier
-  Limite de propriété

Notes

1. Tous les éléments cartographiés sont approximatifs et ne devraient être utilisés qu'à des fins de discussion.
2. Cette carte n'est pas destinée à être utilisée comme document autonome mais comme support visuel aux informations contenues dans le rapport cité en référence. Elle doit être utilisée de concert avec la portée des services et les limites qui y sont décrites.

Sources

- Contient de l'information visée par la Licence du gouvernement ouvert – Colombie-Britannique
- Image aérienne : ESRI World Imagery
- Carte de base en médaillon : ESRI World Topography



NAD 1983 Zone UTM 10N
Format de page : 11 po x 17 po

CRM2200055 | Date de production : 11 mai 2022 | Figure 1



1.4 Personnes à aviser en cas d'urgence et personnel clé du projet

En cas d'incident ou d'urgence, le personnel sur place communiquera avec les personnes indiquées au tableau ci-dessous.

Tableau 2 Liste des personnes à joindre en cas d'urgence et du personnel clé du projet

Rôle	Nom	Organisation	Numéro au travail	Numéro de cellulaire
Gestionnaire du projet PPB	Jonathan Appleton	Ports pour petits bateaux	s.o.	0031-700
Gestionnaire du projet BCF	Benjamin Rhyno	BC Ferry Services Inc.	200-978-1182	200-812-322
Responsable environnemental du projet	Anya Weare	Hemmera	200-388-380	87-80-8090
Entrepreneur	à déterminer	à déterminer	à déterminer	à déterminer
Contrôleur environnemental	à déterminer	à déterminer	à déterminer	à déterminer
Programme provincial d'intervention d'urgence (PEP)	s.o.	Emergency Management BC (EMBC)	1-800-333-3333	s.o.
Numéro d'urgence MPO	s.o.	Pêches et Océans Canada (MPO)	1-800-333-3333	s.o.

1.5 Description du projet

1.5.1 Emplacement

Le site du projet se trouve le long de l'autoroute 20 (autoroute Alexander MacKenzie ou autoroute Chilcotin-Bella Coola), à 2,0 km à l'ouest de Bella Coola, en Colombie-Britannique, au terminal du traversier de Bella Coola (Bloc B, Lots de district 100 et 190, District territorial 3) (**figure 1**).

1.5.2 Principales caractéristiques du projet

Les activités du projet comprennent l'enlèvement et l'élimination du duc-d'Albe existant et plus précisément :

- La plate-forme à chape de béton
- La défense en bois d'œuvre créosoté à armature d'acier
- Environ 1 pieux en acier.

Le nouveau pieu de défense hydraulique et les deux bras d'ancrage de BCF seront protégés et demeureront en place à moins d'indication contraire du représentant du PPB. L'entrepreneur peut être en outre tenu de fournir un derrick, un remorqueur et une équipe pour la reconstruction du flotteur et le remplacement des pieux de bois de 0,30 m (12 po) de diamètre. Ces travaux sont facultatifs et peuvent être exécutés ou non, à la discrétion du PPB.

Les dessins sont fournis dans le **dossier d'appel d'offres**. Toutes les activités de construction seront menées à partir d'une barge ou à l'aide d'une équipe de plongeurs qualifiés. Les pieux existants seront enlevés au moyen d'un vibrofonceur ou découpés au niveau de la ligne de boue s'il est impossible de les retirer complètement. Si de nouveaux pieux en bois sont installés, l'installation se fera au moyen d'un vibrofonceur et d'un marteau de battage. La durée du projet devrait être de deux à quatre semaines. La méthode de construction sera déterminée par l'entrepreneur, après consultation avec les représentants du PPB et de BCF et le contrôleur environnemental (CE).

2.0 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Le contexte environnemental et un résumé des sensibilités environnementales sur le site du projet sont présentés ci-dessous.

2.1 Caractéristiques du site du projet

Le site se trouve le long de la rive sud, à l'extrémité est du bras Bentinck Nord, à 2,0 km à l'ouest de la collectivité de Bella Coola, en Colombie-Britannique (**figure 1**). L'infrastructure à l'est du site est gérée par l'autorité portuaire de Bella Coola et offre installations d'amarrage pour les bateaux commerciaux et de plaisance, des flotteurs et de l'équipement pour l'entretien des bateaux de pêche, du carburant, certains services, comme une buanderie et des douches, ainsi qu'une rampe de mise à l'eau et une aire de stationnement. Un brise-lame en enrochement se trouve à environ 100 m à l'ouest du terminal.

Le site du projet s'inscrit dans la zone biogéoclimatique subarctique humide de la pruche occidentale côtière (CWHms2). La zone CWH se trouve à des altitudes moyennes ou à basse altitude, généralement à l'ouest des montagnes côtières et est caractérisée par des étés frais et des hivers doux. Les températures moyennes varient de -4,0 à 17 °C. C'est la zone biogéoclimatique la plus pluvieuse de la Colombie-Britannique, recevant des précipitations annuelles de 1 000 à 2 000 mm (Pojar *et al.*, 1991). Les conditions météorologiques et climatiques dans la région de Bella Coola sont résumées au **tableau 3**.

Tableau 3 Sommaire climatologique

Zone climatique	zone maritime du Pacifique
Plage des températures moyennes	-4 °C à 17 °C
Précipitations annuelles totales moyennes	2 000 mm
Prévisions météorologiques	https://www.meteo.gc.ca https://www.meteomedia.com/ca
Service téléphonique de renseignements météorologiques (Environnement Canada)	1-833-833-3833 ou 1-833-8METEO Code : 08018 (Bella Coola)
Avis météorologiques (Environnement Canada)	https://www.meteo.gc.ca/marine/region/f.html?mapID=01 (Côte Nord)

(Environnement Canada 2022)

Le bras Bentinck Nord est situé dans le Secteur de gestion des pêches 8, Sous-secteur 11, en raison du risque lié aux biotoxines, la pêche aux mollusques bivalves est définitivement fermée (DFO, 2020). Le site est protégé dans le bras Bentinck Nord, un fjord continental où les courants de marée sont très faibles (0,001 à 0,002 m/s) (BCMCA, 2022). Entre autres petits cours d'eau, les rivières à saumon Bella Coola et Necleetsconnay et le ruisseau Clayton Falls, qui se trouvent à moins de 2,1 km du site, constituent un apport d'eau douce dans la zone (HabitatWard, 2022).

Entre autres espèces de poissons, les saumons chinook (*Oncorhynchus tshawytscha*), keta (*O. keta*), coho (*O. kisutch*) et rose (*O. gorbuscha*) ont été recensés dans la rivière Bella Coola au cours des 20 dernières années (HabitatWard, 2022). La rivière Bella Coola abrite des espèces qui fraient au printemps et à l'automne (FLNRORD, 2011).

L'estran du site est protégé par un enrochement qui se prolonge dans la zone intertidale. Sur le site, le substrat marin subtidal est composé de boue (limons et argiles) (BCMCA, 2022). Comme le montrent les photographies aériennes, la rivière Bella Coola, située à environ 1,2 km à l'est du site, introduit des sédiments sous forme de panache dans le bras Bentinck Nord.

Un habitat de marais salant a été repéré dans l'estuaire de la rivière Bella Coola (env. 1,2 km à l'est), mais aucun habitat sensible, comme des herbiers de zostère et de varech, n'a été recensé sur le site du projet (iMapBC, 2022; BCMCA, 2022). La zone est considérée comme faible pour ce qui est de l'habitat de frai du hareng du Pacifique (*Clupea pallasii*) (BCMCA, 2022).

2.2 Espèces en péril et habitat

À l'échelle fédérale, il est interdit, en vertu de l'article 32 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), de tuer un individu d'une espèce inscrite comme *espèce disparue du pays, en voie de disparition* ou *menacée* à annexe 1, de lui nuire, de le harceler, de le capturer ou de le prendre. La LEP renferme d'autres dispositions qui interdisent d'endommager ou de détruire la résidence d'un ou de plusieurs individus d'une espèce inscrite à l'annexe 1 (article 33). Par ailleurs, la destruction de l'habitat essentiel des espèces inscrites, tel qu'il est désigné dans le programme de rétablissement ou le plan d'action établi pour cette espèce, est interdite en vertu du paragraphe 8 (1) de la LEP.

La liste rouge comprend les espèces qui ont été légalement désignées comme espèces en voie de disparition ou menacées en vertu de la *Wildlife Act*, qui sont menacées ou candidates pour cette désignation. La liste bleue regroupe les espèces qui ne sont pas menacées dans l'immédiat, mais qui sont préoccupantes en raison de caractéristiques qui les rendent particulièrement sensibles aux activités humaines ou aux phénomènes naturels. La liste jaune renferme des espèces rares, communes, en croissance et en déclin (BC CDC, 2002).

Les bases de données en ligne du Conservation Data Centre (CDC) de Colombie-Britannique et du MPO sur les espèces aquatiques en péril ont été consultées pour évaluer les espèces en péril qui pourraient être présentes dans la zone du projet. Les mammifères, les oiseaux, les poissons, les invertébrés et les reptiles ainsi que le risque d'interaction de ces espèces avec le projet sont présentés **tableau 4** Tableau 4. Le site du projet ne chevauche pas l'habitat essentiel qui a été désigné en vertu de la LEP pour les espèces recensées.

Tableau 4 Espèces en péril pouvant être présentes sur le site du projet ou à proximité

Nom commun	Nom scientifique	LEP	Liste de C.-B. ¹	Risque d'interaction avec le projet
Mammifères marins				
Marsouin commun	<i>Phocoena phocoena</i>	Espèce préoccupante	Bleue	Peu probable à l'extérieur de l'aire de répartition type.
Rorqual à bosse	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Espèce préoccupante	Bleue	Possible occurrence documentée dans le bras Bentinck Nord.

Nom commun	Nom scientifique	LEP	Liste de C.-B. ¹	Risque d'interaction avec le projet
Paulard (de Biggs – transitoire)	<i>Orcinus orca</i> pop. 3	Espèce menacée	Rouge	Possible le site se trouve dans l'aire de répartition, mais aucune occurrence n'a été enregistrée dans le bras Bentinck
Paulard (résidents du Nord)	<i>Orcinus orca</i> pop. 1	Espèce menacée	Rouge	Possible le site se trouve dans l'aire de répartition, mais aucune occurrence n'a été enregistrée dans le bras Bentinck
Otarie de Steller	<i>Eumetopias jubatus</i>	Espèce préoccupante	Bleue	Peu probable le site ne se trouve pas à proximité de roqueries ou d'échoueries.
Oiseaux				
Guillemot à cou blanc	<i>Synthliboramphus antiquus</i>	Espèce préoccupante	Bleue	Peu probable parce que l'espèce se reproduit plus loin au nord et que les oiseaux non reproducteurs sont surtout des espèces pélagiques.
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Espèce menacée	Bleue	Possible occurrences dans la région de Bella Coola.
Pigeon à queue barrée	<i>Patagioenas fasciata</i>	Espèce préoccupante	Bleue	Possible une occurrence dans la vallée de la rivière Bella Coola.
Sterne caspienne	<i>Hydroprogne caspia</i>	Aucune désignation	Bleue	Peu probable à l'extérieur de l'aire de répartition type.
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Espèce menacée	Jaune	Possible habitat d'alimentation potentiel dans la région de Bella Coola.
Grand héron	<i>Ardea herodias fannini</i>	Espèce préoccupante	Bleue	Possible habitat d'alimentation potentiel dans l'estuaire de la rivière Bella Coola.
Guillemot marbré	<i>Brachyramphus marmoratus</i>	Espèce menacée	Bleue	Possible habitat essentiel situé dans la forêt ancienne au sud du site.
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis laingi</i>	Espèce menacée	Rouge	Possible occurrences dans la région de Bella Coola.
Poissons marins				
Eulakane	<i>Thaleichthys pacificus</i>	Aucune désignation	Bleue	Possible le nombre d'eulakanes qui fraient dans la rivière Bella Coola a augmenté.
Esturgeon vert	<i>Acipenser medirostris</i>	Espèce préoccupante	Bleue	Peu probable à l'extérieur de l'aire de répartition type.
Sébastolobe à longues épines	<i>Sebastes altivelis</i>	Espèce préoccupante	Aucune	Peu probable parce que la zone du projet est moins profonde que la plage de profondeurs type.

Nom commun	Nom scientifique	LEP	Liste de C.-B. ¹	Risque d'interaction avec le projet
Sébaste à œil épineux de type I	<i>Sebastes sp. Type I</i>	Espèce préoccupante	Aucune	Peu probable parce que la zone du projet est moins profonde que la plage de profondeurs type.
Sébaste à œil épineux de type II	<i>Sebastes sp. Type II</i>	Espèce préoccupante	Aucune	Peu probable parce que la zone du projet est moins profonde que la plage de profondeurs type.
Sébaste aux yeux jaunes	<i>Sebastes ruberrimus</i>	Espèce préoccupante	Aucune	Peu probable parce que la zone du projet est moins profonde que la plage de profondeurs type.
Invertébrés marins				
Ormeau nordique	<i>Haliotis kamtschatkana</i>	Espèce en voie de disparition	Rouge	Peu probable en raison de l'absence d'habitat approprié.
Huître plate du Pacifique	<i>Ostrea conchaphila</i>	Espèce préoccupante	Bleue	Peu probable en raison de l'absence d'habitat approprié.
Reptiles marins				
Tortue luth	<i>Dermodochelys coriacea</i>	Espèce en voie de disparition	Rouge	Peu probable en raison de l'absence d'habitat approprié.
Mammifères				
Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>	Espèce en voie de disparition	Jaune	Possible habitat d'alimentation potentiel dans la zone et nidification potentielle sur les structures avoisinantes ou à proximité.

¹ Liste de C.-B. : Rouge □ Espèces disparues, en voie de disparition ou menacées □ Bleue □ Espèces préoccupantes □ Jaune □ Espèces et communautés écologiques non en péril.

Une recherche dans CDC iMap montre l'habitat essentiel du guillemot marbré (*Brachyramphus marmoratus*) dans la région de Bella Coola, l'habitat approprié le plus proche se trouvant à une distance d'environ 300 m du site (**figure 2**) (CDC iMap, 2022). Les guillemots marbrés nichent en couples solitaires en faibles densités et habituellement à moins de 300 m de la mer, quoique des nids ont déjà été trouvés à 1000 m ou plus de la côte (SARA, 2010). Ils nichent de préférence dans des peuplements anciens de conifères, mais certains individus ont été observés sur des corniches de falaise couvertes de mousse. Les guillemots marbrés passent le plus clair de leur temps au-dessus de l'eau, à moins de 0,5 m du rivage (SARA, 2010).

Des occurrences de la montie de Chamisso (*Montia chamissoi*), une plante vasculaire qui figure sur la liste provinciale bleue, ont été enregistrées dans la plaine inondable de la rivière Bella Coola. Cette espèce fréquente ordinairement les tourbières, les marais et les rives des cours d'eau (E-Flora, 2022). La dernière observation consignée de la montie de Chamisso dans la région de Bella Coola remonte à 1900 (CDC iMap, 2022).

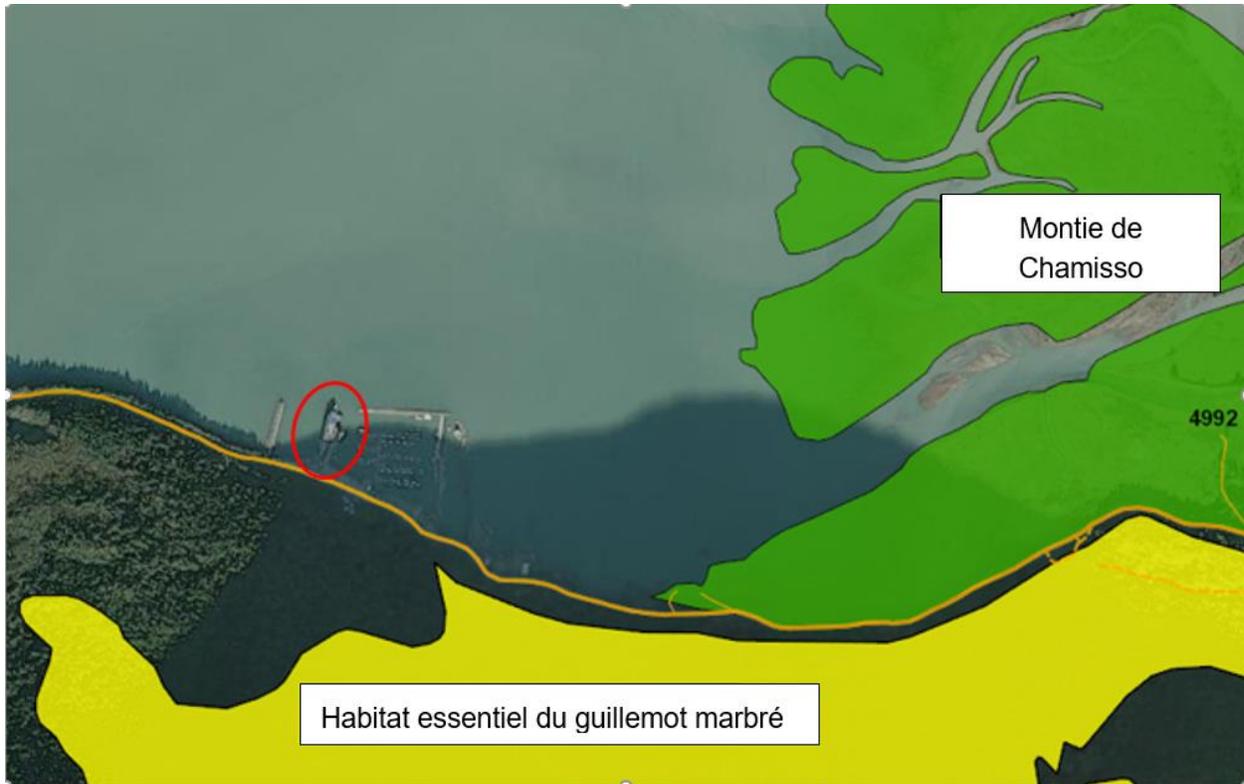


Figure 2 Habitat essentiel du guillemot marbré (en jaune) et montie de Chamisso (en vert) recensés près du site du projet (ovale rouge) (CDC iMap, 2022).

Après avoir presque disparu de la rivière Bella Coola, la population d'eulakanes frayants a commencé à croître en 2012 (COSEWIC, 2011-Coast Funds, 2018). L'eulakane est un petit poisson qui passe la plus grande partie de sa vie dans l'océan et retourne en eau douce pour frayer. Ce poisson est très important pour les Premières Nations des communautés côtières, car sa récolte revêt une valeur culturelle, économique, nutritionnelle et sociale (en particulier l'huile tirée du poisson) (COSEWIC, 2011).

3.0 ÉLÉMENTS DU PROJET ET MÉCANISMES POUVANT AVOIR UN EFFET NUISIBLE SUR LES POISSONS ET LEUR HABITAT

Certaines des activités proposées du projet pourraient causer des modifications néfastes, des perturbations ou la destruction des poissons ou de leur habitat, notamment :

- La mortalité directe ou la blessure d'organismes encrassants causée par l'enlèvement des composants de l'infrastructure d'accostage.
- L'évitement à court terme de l'habitat infratidal par les poissons marins, les mammifères marins et les invertébrés mobiles en raison de l'augmentation du bruit sous-marin associée aux travaux de construction.
- La mobilisation et le mouvement à court terme des sédiments marins de fond au cours des activités du projet (p. ex., enlèvement des pieux), ce qui peut avoir une incidence sur les organismes marins mobiles, comme les poissons, et asphyxier les organismes sessiles (non mobiles).
- Des incidences sur la qualité de l'eau découlant du risque accru de pénétration de contaminants dans le milieu marin associé à la mise à niveau du poste d'amarrage et aux déversements ou fuites des barges et d'autres équipements sur place pendant la construction.

Les mesures d'atténuation de ces effets potentiels sont décrites aux sections suivantes. Un contrôleur environnemental (CE) qualifié sera affecté à la surveillance des activités du projet, telles qu'elles sont décrites ci-dessous, et demeurera sur le site pendant toutes les phases des travaux susceptibles d'avoir un effet sur les poissons et les ressources fauniques.

4.0 MESURES D'ATTÉNUATION

Les mesures d'atténuation décrites ci-dessous visent à contrer et à réduire les effets potentiellement nuisibles du projet sur les poissons et leur habitat sur le site.

4.1 Permis et exigences réglementaires

Les exigences réglementaires générales en matière d'environnement applicables au projet sont décrites au **tableau 5**.

Tableau 5 Exigences réglementaires générales en matière d'environnement

Loi	Conditions environnementales et/ou mesures d'atténuation
Fédérale	
<i>Loi sur les ports de pêche et de plaisance</i> <i>Loi sur l'évaluation d'impact</i>	<ul style="list-style-type: none"> Le programme des Ports pour petits bateaux est un programme national du ministère des Pêches et des Océans (MPO) créé en vertu de la <i>Loi sur les ports de pêche et de plaisance</i>. Port pour petits bateaux du MPO, en tant qu'autorité fédérale, est aussi assujéti à la <i>Loi sur l'évaluation d'impact</i>. L'article 82 de la <i>Loi sur l'évaluation d'impact</i> exige qu'un examen environnemental des travaux et des activités soit mené afin de confirmer que le projet est peu susceptible de causer des effets environnementaux importants. La détermination en vertu de l'article 82 <i>Loi sur l'évaluation d'impact</i> sera soumise à la Direction des ports pour petits bateaux.
<i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i>	<ul style="list-style-type: none"> La <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)</i> a pour but de prévenir la pollution et de protéger l'environnement et la santé humaine.
<i>Loi sur les pêches</i>	<ul style="list-style-type: none"> Le MPO est responsable de l'administration de la <i>Loi sur les pêches (LP)</i> (loi fédérale). En vertu du paragraphe 3□□(1), il est interdit d'exercer une activité entraînant la mort du poisson, sauf celle de la pêche. L'article 3□ interdit la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson. La <i>LP</i> renferme d'autres exigences visant à protéger les poissons et leur habitat, notamment en assurant leur libre passage (article 20) et en interdisant l'introduction de substances nocives (article 3□). L'habitat des poissons est défini dans la <i>LP</i> comme « les eaux où vit le poisson et toute aire dont dépend, directement ou indirectement, sa survie, notamment les frayères, les aires d'alevinage, de croissance ou d'alimentation et les routes migratoires ». Les poissons, tels qu'ils sont définis par la <i>LP</i>, comprennent (sans toutefois s'y limiter) les poissons, les coquillages, les crustacés, les mammifères marins, les œufs, le sperme, les larves et les jeunes. Le projet sera soumis à l'examen du MPO.
<i>Loi sur les espèces en péril</i>	<ul style="list-style-type: none"> En vertu de la <i>Loi sur les espèces en péril, 2002 (LEP)</i>, il est interdit de tuer un individu d'une espèce aquatique ou d'une espèce d'oiseau migrateur inscrite comme espèce disparue du pays, en voie de disparition ou menacée à l'annexe 1 de la LEP, de lui nuire, de le harceler, de le capturer ou de le prendre. Il est interdit d'endommager ou de détruire la résidence d'un ou de plusieurs individus d'une espèce inscrite comme espèce en voie de disparition, menacée ou disparue à l'annexe 1 de la LEP. Sur les terres privées, les interdictions s'appliquent uniquement aux espèces également inscrites en vertu de la <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs, 199□</i>.

Loi	Conditions environnementales et/ou mesures d'atténuation
<i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs et ses règlements</i>	<ul style="list-style-type: none"> • La <i>Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs</i> protège diverses espèces d'oiseaux migrateurs, y compris le gibier à plumes, les oiseaux insectivores et les oiseaux non considérés comme gibier. En vertu de la Loi, il est interdit de posséder un oiseau migrateur vivant ou mort ou une partie d'un oiseau et de prendre le nid d'un oiseau migrateur; il est aussi interdit de rejeter des substances nocives dans l'eau ou les zones fréquentées par des oiseaux migrateurs. • Pour atténuer les effets potentiels sur les oiseaux migrateurs durant la construction, il sera interdit de mener des activités susceptibles de déranger les oiseaux nicheurs ou leurs nids pendant les périodes de reproduction et de nidification (remarque : du début d'avril à la mi-août dans la région de Bella Coola).
Provinciale	
<i>Environmental Management Act</i>	<ul style="list-style-type: none"> • La <i>Environmental Management Act</i> (SBC 2003, c. 3) de Colombie-Britannique renferme les exigences nécessaires à la réglementation des activités qui introduisent des déchets dans l'environnement, de l'entreposage des déchets spéciaux et du traitement ou du recyclage des déchets spéciaux. Cette loi est associée au <i>Contaminated Site Regulation</i> et au <i>Hazardous Waste Regulation</i> et prévoit un système de délivrance de permis autorisant le rejet de déchets solides (y compris le sol), d'émissions et d'eaux usées et du ruissellement de surface.
<i>Wildlife Act</i>	<ul style="list-style-type: none"> • En vertu de l'article 3□ de la <i>Wildlife Act</i>, une loi provinciale, il est interdit de posséder, de prendre ou de détruire (i) un oiseau ou ses œufs, (ii) le nid d'un aigle, d'un faucon pèlerin, d'un faucon gerfaut, d'un balbuzard, d'un héron ou d'une chouette des terriers ou (iii) le nid d'un oiseau non mentionné au point (ii), lorsque ce nid est occupé par un oiseau ou ses œufs à moins de détenir un permis l'autorisant. • La période de nidification commence au début d'avril et se termine à la mi-août dans la région de Bella. Si des oiseaux nicheurs sont observés à proximité du projet, consulter un professionnel qualifié de l'environnement afin de s'assurer que des mesures d'atténuation sont en place pour prévenir les incidences sur les oiseaux nicheurs.
<i>Heritage Conservation Act</i>	<ul style="list-style-type: none"> • □ moins de détenir un permis délivré en vertu de l'article 12 ou 1□, nul ne peut endommager, retirer ou modifier un objet patrimonial protégé en vertu de la loi. • La Procédure entourant les découvertes archéologiques fortuites est présentée à l'annexe A.

4.2 Périodes d'activité

Après examen de la répartition saisonnière et de l'abondance du poisson et des stades et processus sensibles de son cycle de vie (p. ex., périodes de reproduction, migration du saumon du Pacifique), le MPO a établi les périodes qui présentent un risque faible (le risque le plus faible) en regard de l'échéancier des travaux effectués en milieu aquatique ou à proximité de l'eau. Le site du projet se trouve dans le Secteur de gestion des pêches 8 du MPO. Les périodes de moindre risque pour cette zone sont les suivantes :

- Créneau estival : **s.o.**
- Créneau hivernal : **1^{er} juillet au 28 février.**

Les activités du projet seront planifiées de manière à se dérouler pendant les créneaux □, selon le MPO, les travaux présentent le moins de risque, afin de prévenir ou de limiter les effets nuisibles possibles sur les poissons et les espèces aquatiques durant les stades les plus sensibles de leur cycle de vie.

4.3 Zone des travaux, accès et zone de dépôt

Les mesures d'atténuations suivantes seront mises en place :

- L'entrepreneur, après consultation avec le représentant du PPB, déterminera les limites propres au site des zones de construction et de dépôt avant le début des travaux afin de prévenir les conflits avec les autres opérations sur le site. Les entrepreneurs demeureront en tout temps à l'intérieur des zones prédéterminées afin d'éviter les perturbations inutiles.
- Si une zone en milieu sec est nécessaire pour la machinerie et les matériaux, elle sera aménagée sur un terrain plat et stable. La machinerie entreposée pour la nuit sera placée sur des feuilles de polythène ou un plateau collecteur afin de recueillir les égouttures ou les fuites. Cette zone sera clairement délimitée par une signalisation, une clôture ou d'autres moyens afin de protéger les personnes sur place et les ressources avoisinantes.
- Aucun nouveau sentier ou chemin ne sera construit hormis les zones prédéterminées de dépôt, d'accès et de travail.

4.4 Protection de la vie aquatique et de l'habitat des poissons

4.4.1 Fonçage de pieux et surveillance du bruit sous-marin

Les pratiques de gestion normalisées de l'industrie en matière de bruit sous-marin seront suivies afin que les niveaux sonores demeurent en deçà des niveaux susceptibles de nuire aux poissons (BC MPDCA, 2003; Vagle, 2003). Ces pratiques sont les suivantes :

- Un vibrofonçeur sera utilisé, dans la mesure du possible, pour réduire le niveau sonore pendant l'enlèvement et l'installation des pieux.
- Outre les observations visuelles, un hydrophone sera utilisé lors du démarrage des travaux d'installation ou d'enlèvement de pieux par vibration afin de confirmer les hypothèses et de s'assurer que les niveaux sonores produits par le fonçage de pieux demeurent sous le seuil nuisible pour les poissons (niveau de pression acoustique NPA maximal de 30 μ Pa, soit environ 20 dB re 1 μ Pa). Le critère s'appliquera dans un rayon de 10 m de l'activité, comme l'avait recommandé le MPO lors de projets antérieurs produisant des bruits sous-marins. Lorsque les niveaux de pression acoustique maximaux des activités de fonçage dépassent le seuil ou causent la mortalité des poissons, des mesures d'atténuation seront prises pour ramener le bruit à des niveaux acceptables (p. ex., en installant des rideaux de bulles). Une surveillance par hydrophone sera effectuée durant les opérations de vibration (enlèvement ou installation), pendant le temps nécessaire pour confirmer que le NPA est inférieur aux seuils décrits ci-dessus, après quoi les travaux pourront se poursuivre sous surveillance visuelle seulement. La surveillance par hydrophone reprendra s'il y a un changement dans les activités de fonçage, notamment un changement dans le substrat, la profondeur, le diamètre des pieux ou la taille des matériaux ou le type d'installation (p. ex., fonçage par battage, encastrement dans le roc).
- Pendant les travaux de fonçage par battage, une surveillance par hydrophone sera effectuée pendant toute la durée des travaux afin de confirmer que le NPA ne dépasse pas 30 μ Pa, ou environ 20 dB re 1 μ Pa, à 10 m des activités de battage.
- Un rideau de bulles sera disponible sur le site et sera installé par l'entrepreneur si les impacts hydroacoustiques atteignent les seuils ou s'en approchent. Le rideau de bulles sera installé sur toute la longueur du pieu immergé pour réduire les niveaux de bruit sous-marin et le risque d'interaction trop étroite entre les poissons et le pieu pendant les opérations de fonçage (Tsouvalas et Metriane, 2011).
- Toutes les opérations de fonçage seront interrompues, et des mesures d'atténuation supplémentaires seront mises en place, en cas de mortalité de poissons.

4.4.2 Mammifères marins

Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en place :

- L'entrepreneur aura recours à un observateur des mammifères marins (OMM) qualifié du MPO (le plus souvent le CE) qui a le pouvoir d'interrompre les travaux si ceux-ci semblent avoir un effet nuisible sur des mammifères marins.
- L'OMM analysera la zone des travaux avant et durant les travaux et documentera la présence de mammifères marins, leur nombre et leur comportement dans la zone. Si des mammifères marins pénètrent dans la zone du projet, l'OMM avisera l'entrepreneur d'interrompre ou de modifier les activités de construction jusqu'à ce que les mammifères aient quitté la zone. Des zones d'exclusion des mammifères marins et des distances minimales seront établies par l'OMM avant le début de certains travaux de construction, comme le fonçage de pieux par battage.
- Les zones d'exclusion des mammifères marins établies pour le fonçage par battage correspondront à la distance minimale nécessaire pour que bruit sous-marin produit par le projet soit ramené en deçà des seuils de nuisance sonore pour les mammifères marins (100 dB re 1 $\mu\text{Pa}_{\text{rms}}$). Ainsi, conformément aux pratiques normalisées de l'industrie, des zones d'exclusion des mammifères marins de 1 000 m seront établies (Vagle, 2003).
- Les travaux ne seront exécutés que pendant les heures de clarté et lorsque les conditions météorologiques offrent une visibilité suffisante pour observer les mammifères marins.
- Si des incidences sur les poissons ou les mammifères marins sont observés, le MPO exige que la situation soit immédiatement communiquée au moyen de sa ligne téléphonique (sans frais) ☐ Observe ☐, note ☐, signale ☐ ☐ au 1-800-☐☐☐-☐33 ☐.

4.4.3 Qualité de l'eau, contrôle des sédiments et déversements

Les activités du projet nécessiteront des machines qui utilisent des combustibles, des lubrifiants et des fluides hydrauliques et des matières qui seraient considérées comme des substances nocives si elles pénétraient dans des eaux qui abritent des poissons. Les mesures suivantes seront prises pour protéger la qualité de l'eau :

- Effectuer une surveillance de la qualité de l'eau durant les travaux exécutés en milieu aquatique afin de confirmer que les niveaux de turbidité dans la colonne d'eau sont inférieurs aux recommandations établies par le Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME) et le ministère de l'Environnement et de la Stratégie contre les changements climatiques de la Colombie-Britannique (BC MOE).
- Les recommandations en matière de turbidité pour l'habitat d'eau douce, d'eau marine et d'eau estuarienne, mesurées en unités de turbidité néphélométriques (uTN), seront appliquées comme suit pendant la surveillance de la qualité de l'eau :
 - Augmentation par rapport à la valeur de fond de 8 uTN à un moment donné pendant une période de 24 heures dans toutes les eaux en période d'écoulement limpide ou dans des eaux claires (CCME, 2002-BC MOE, 2021).
 - Augmentation par rapport à la valeur de fond de 2 uTN à un moment donné pendant une période de 30 jours dans toutes les eaux en période d'écoulement limpide ou dans des eaux claires (CCME, 2002-BC MOE, 2021).

- Augmentation par rapport à la valeur de fond de □ uTN à un moment donné lorsque la valeur de fond est de 8 à □0 uTN en période de débit de crue ou dans des eaux turbides (BC MOE, 2021).
- Augmentation de 10 □ par rapport à la valeur de fond lorsque la valeur de fond est supérieure à □0 uTN à un moment donné en période de débit de crue ou dans des eaux turbides (BC MOE, 2021).
- Si des dépassements sont observés, les travaux seront interrompus et des mesures d'atténuation supplémentaires seront mises en place avant la reprise des travaux (p. ex., installation de filtres à limon, ralentissement des travaux).
- Des filtres à limon, en quantités suffisantes pour les activités du projet, seront disponibles sur le site.
- Toute la machinerie sera nettoyée à l'avance, exempte de contaminants et en bon état de marche de manière à réduire au minimum les pertes de fluides hydrauliques et de lubrifiants. Cet entretien comprendra des inspections périodiques des conduites de carburant et des conduites hydrauliques. Utiliser des lubrifiants et des fluides hydrauliques biodégradables.
- Les installations d'entreposage et les points de transfert des produits pétroliers et les installations de ravitaillement de la machinerie se trouveront à des endroits acceptés situés à au moins 30 m de la laisse des hautes eaux du milieu marin.
- Dans le cas de l'équipement qui se trouve sur des barges, des mesures de prévention des déversements seront prises (confinement secondaire, barrages absorbants, coussinets absorbants) afin d'éliminer le risque que des fuites potentielles entrent en contact avec l'eau.
- Des trousse d'intervention d'urgence en cas de déversement seront disponibles sur le site du projet et dans l'équipement (tampons, barrages absorbants, etc.). Les trousse seront adaptées aux types de matières et aux quantités conservées sur le site et contiendront une quantité de matériel suffisante pour contenir toute fuite de l'équipement ou des cibles accidentellement endommagés ou coupé. Le personnel sur place recevra une formation sur l'utilisation adéquate des trousse d'intervention en cas de déversement. Tous les déversements sur le sol ou dans l'eau seront contenus et signalés au CE, qui en avisera les organismes environnementaux pertinents, au besoin.
- Tous les débris et toutes les substances nocives produites par les travaux de démolition et de construction associés au projet seront d'abord contenus dans la zone immédiate des travaux (à l'aide de barrages absorbants ou de filtres à limon), récupérés et d'abord éliminés, conformément à la réglementation et aux lignes directrices applicables et aux pratiques exemplaires de gestion.

4.4.4 Travaux de bétonnage et d'injection de coulis

Le béton est toxique pour les poissons en raison de sa forte alcalinité (pH). Les pratiques exemplaires de gestion suivantes seront utilisées pour réduire ou prévenir les incidences sur la qualité de l'eau :

Meulage ou coupe de béton

- Lors du meulage ou de la coupe de béton durci, la poussière et les particules fines qui pénètrent dans l'eau ne dépasseront pas les limites admissibles pour les matières solides en suspension. Lorsque du béton frais ou incomplètement durci est meulé et que la poussière ou les particules fines pénètrent dans l'eau, une surveillance du pH sera effectuée pour s'assurer que les plages

admissibles sont respectées. Si les niveaux se situent en dehors des plages acceptables, des mesures de prévention seront mises en place, notamment l'installation de filtres à limon pour contenir les matières solides et empêcher les poissons de pénétrer dans la zone contaminée ou la construction de bassins de rétention pour récupérer les eaux de ruissellement et les neutraliser avant de les éliminer.

Aucun nouveau travail de bétonnage ou d'injection de coulis n'est prévu dans le cadre de ce projet, mais si l'entrepreneur estime qu'il est nécessaire d'utiliser du béton, les mesures d'atténuation suivantes seront prises. L'approbation du PPB sera obtenue avant le début des nouveaux travaux de bétonnage ou d'injection de coulis.

Coulage de béton

- Tous les travaux de bétonnage seront conformes aux exigences des normes CSA A23.1 et A23.2 (Béton : Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton) et au *Guide to the Code of Practice for the BC Concrete and Concrete Products Industry – Version 6*, en particulier le chapitre 7 – *Authorized Discharge : Effluent and Surface and Marine Water Quality* (Millennium EMS Solutions Ltd., 1993).
- Empêcher que du béton non durci ou humide ne pénètre dans les plans d'eau, les bassins de rétention ou d'autres voies de transfert dans les milieux aquatiques.
- Déversements : Lors du coulage du béton, prévenir tout déversement de béton frais. Si le béton est coulé au moyen d'une pompe à béton ou à la trémie, tous les raccords de tuyaux et de flexibles seront étanches et bien verrouillés de manière à prévenir le risque de fuite ou de désaccouplement. Des équipes s'assureront que les coffrages ne sont pas remplis au point de déborder.
- Contenir et analyser l'eau dont le pH est potentiellement élevé provenant de zones ou des travaux de coulage ou d'autres travaux de bétonnage ou d'injection de coulis ont récemment été effectués ou sont en cours et, le cas échéant, traiter l'eau contaminée par le béton avant de la rejeter dans les eaux réceptrices ou faire en sorte qu'elle soit éliminée hors site dans une installation approuvée.
- Du dioxyde de carbone (CO₂) et les régulateurs et diffuseurs connexes, ou sous forme de glace sèche, sera en tout temps conservé sur le site et disponible pour un déploiement immédiat en cas de rejet potentiel d'eaux à pH élevé dans un cours d'eau ou un plan d'eau.
- Former le personnel de construction concerné sur l'utilisation du CO₂.
- Ne pas rejeter l'eau de lavage des bétonnières directement sur le sol. Capturer et évacuer l'eau de lavage aux fins de traitement et d'élimination dans une installation approuvée hors site (les petites quantités d'eau de lavage peuvent être traitées sur place).
- Le matériel de nettoyage en cas de déversement sera disponible et facilement accessible. Les entrepreneurs seront informés des matériaux nécessaires au nettoyage d'un déversement de béton.
- *Étanchéisation des coffrages* : Tous les coffrages pour béton seront construits de manière à prévenir les fuites de béton frais ou d'eaux chargées de ciment dans les eaux environnantes.

Durcissement du béton

- Lorsque de l'eau douce est utilisée pour le durcissement du béton, le pH des eaux de ruissellement devra se situer dans les plages acceptables. Si le pH dépasse les limites admissibles, les eaux de ruissellement seront contenues et neutralisées.

Lavage des outils à main, des pompes et des bétonnières montées sur camion

- Les outils, les pompes, les pipes, les flexibles et les camions utilisés pour la finition, la mise en place ou le transport du béton frais seront lavés de manière à empêcher que l'eau de lavage et l'excédent de béton ne pénètrent dans le milieu marin. L'eau de lavage sera contenue et éliminée en zone sèche d'une manière acceptable sur le plan environnemental.
- Les travaux de lavage seront effectués dans une zone désignée, telle que déterminée après consultation avec le CE. Les mesures suivantes seront prises :
 - La zone désignée sera située à au moins 30 m de toute source d'eau de surface et confinée dans un conteneur étanche.
 - L'eau de lavage sur place sera retenue et traitée (p. ex., au moyen de dioxyde de carbone) jusqu'à ce qu'elle atteigne un pH neutre (□, □ à 8, □) et soit conforme aux lignes directrices de la Colombie-Britannique et aux Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique, pour la quantité totale de solides en suspension.
 - Tout rejet dans l'environnement d'eaux traitées se fera par infiltration dans une zone qui est isolée et à partir de laquelle les eaux traitées ne risquent pas de s'écouler dans des eaux où vivent des poissons ou des milieux humides naturels.

4.4.5 Plan de gestion des débris

Lors du démantèlement de l'infrastructure, les pratiques exemplaires de gestion suivantes seront appliquées pour réduire ou prévenir les effets sur la qualité de l'eau et le personnel :

- Dans la mesure du possible, déployer un barrage autour de l'infrastructure pendant les travaux de démolition afin de contenir les matériaux et les débris de construction (fragments de bois traité, sciure, débris, etc.). Les matériaux confinés seront récupérés et éliminés dans une installation approuvée.
- Mener les activités susceptibles de produire des particules aéroportées (p. ex., de la sciure) par vent calme.
- Tous les matériaux de déconstruction qui risquent de causer une contamination (p. ex., le bois créosoté) seront disposés et entreposés de manière à empêcher les contaminants de pénétrer dans les plans d'eau où vivent des poissons (placés sur des feuilles de polyéthylène d'au moins □ mils d'épaisseur ou dans des contenants confinés). Ces zones seront recouvertes et protégées contre la pluie.

4.4.6 Travaux à partir de barges dans la zone subtidale

Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en place :

- Prévenir l'affouillement de l'habitat subtidal par les hélices des barges. Les barges ne s'échoueront pas durant les travaux. Le mouvement et le repositionnement des barges seront réduits au minimum (au moyen de pieux d'ancrage) afin de prévenir la perturbation du fond marin.
- Si des harengs du Pacifique en période de frai sont observés à moins de 1 □m du site pendant la saison de frai printanier, interrompre immédiatement les travaux et consulter le CE. Si des harengs pénètrent dans le site et fraient avec succès, ne pas déranger les sites de frai jusqu'à l'éclosion des œufs (environ 10 jours). Ces sites comprennent la végétation marine, les pieux ou tout autre matériau et équipement sur lequel les harengs ont déposé des œufs. Aviser immédiatement le CE si des masses d'œufs de hareng sont observées.
- Pour les travaux en zone subtidale, les mesures d'atténuation décrites à la **section 4.0** seront appliquées s'il y a lieu. Ainsi, des trousses adéquates d'intervention en cas de déversement et des barrages flottants doivent être accessibles en cas de déversement.

4.5 Contrôle de l'érosion et des sédiments

Les activités du projet peuvent présenter des risques pour le milieu aquatique si des eaux chargées de sédiments sont introduites dans l'habitat aquatique, ce qui peut avoir des effets préjudiciables sur les poissons et la vie aquatique en augmentant la quantité totale de solides en suspension et la turbidité. Aucun travail de construction n'est prévu en zone sèche□ cependant, les mesures de protection de l'environnement et d'atténuation suivantes seront mises en place pour empêcher les substances nocives de pénétrer dans le milieu marin :

- Les matériaux de structure et l'équipement qui pénètrent dans l'eau seront exempts de limon, de débris ou d'autres substances nocives.
- Si une mesure d'atténuation se révèle insuffisante, le CE en sera avisé, et une nouvelle stratégie d'atténuation sera mise en œuvre en fonction des besoins propres au site.
- Éviter de transporter de la boue et de la poussière sur les rues et les terrains municipaux.

4.6 Utilisation et entretien de l'équipement

Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en œuvre pour la machinerie et l'équipement :

- Inspecter toute la machinerie afin de déceler les fuites ou les flexibles et raccords usés, etc. avant le début des travaux. Les réparations seront effectuées avant l'arrivée sur le site. Pendant toute la durée de la construction, l'équipement sera maintenu en bon état de fonctionnement de manière à réduire les pertes de fluides hydrauliques, de lubrifiants ou de carburant. Cet entretien comprendra des inspections périodiques des conduites de carburant et des conduites hydrauliques.
- L'équipement ou les bateaux qui présentent des fuites de carburant ou de fluide ou un excès d'huile ou de graisse ne seront pas autorisés sur le site.
- Les matières dangereuses seront étiquetées et éliminées conformément au Règlement sur le transport des matières dangereuses (TMD).
- Si de la machinerie fonctionne sur l'eau ou à proximité de l'eau, utiliser dans la mesure du possible des fluides hydrauliques sans danger pour l'environnement, qui ne contiennent pas de métaux lourds, ne sont pas toxiques et sont biodégradables. Les produits facilement biodégradables (p. ex., Cat□ Bio HYDOTM Advanced, Panolin) sont privilégiés, car ils présentent une biodégradabilité de plus de 10 pour cent en 28 jours. Les produits intrinsèquement biodégradables (p. ex., Petro Canada EnvironMV, Chevron Clarity) seraient acceptés, mais ils se dégradent plus lentement (20 à 99 pour cent en 28 jours).
- Le cas échéant, le ravitaillement et l'entretien de l'équipement terrestre seront effectués à une distance d'au moins 30 m de la laisse naturelle des hautes eaux de la mer. Le stockage de carburant pour les travaux terrestres sera limité à des citernes de ravitaillement montées sur des camionnettes (la buse des flexibles de distribution sera munie d'un dispositif de coupure de carburant) ou à des bidons. Les réservoirs de carburant qui ne sont pas conservés à l'arrière d'une camionnette seront entreposés dans un bac d'entreposage en plastique robuste (polyéthylène) ou un bac étanche à parois métalliques ou tout autre confinement secondaire approprié présentant une capacité égale à au moins 110 % de celle du contenant source.
- Toutes les génératrices et tous les compresseurs utilisés dans le cadre des travaux doivent fonctionner dans un confinement secondaire (p. ex., plateaux métalliques ou dispositifs de confinement à déploiement rapide) d'une capacité égale à 110 % de celle du contenant source.
- Une trousse de confinement des déversements sera facilement accessible sur le site et sur chaque pièce d'équipement en cas de rejet d'une substance nocive dans l'environnement.

4.7 Gare maritime en activité

- L'entrepreneur coordonnera les activités avec BCF afin d'assurer la sécurité des personnes se trouvant dans la zone et de l'environnement.

4.8 Faune et habitat faunique

Les mesures d'atténuation suivantes seront mises en place :

- Si les travaux sont effectués pendant la saison de nidification des oiseaux reproducteurs (du début d'avril à la mi-août dans la région de Bella Coola), il se peut que des oiseaux nichent à l'intérieur ou sur le dessus de l'infrastructure d'appontement. Il peut être nécessaire de faire appel à un professionnel qualifié de l'environnement si des oiseaux nicheurs se trouvent dans la zone de travail. En vertu de la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* et la *Wildlife Act*, il est interdit de déranger les oiseaux nicheurs et leurs nids ou de leur nuire.
- Si des zones ou des caractéristiques de l'habitat écosensibles (p. ex., des terriers, des gîtes d'hibernation ou des nids) sont aperçus avant la construction, le CE utilisera une signalisation ou des piquets pour délimiter une zone tampon afin d'éviter toute perturbation pendant la construction.
- Aucune interaction délibérée avec les animaux sauvages ne sera permise (p. ex., nourrir ou harceler les animaux). Toutes les observations d'animaux sauvages seront signalées au CE.
- Les restes de nourriture et les autres déchets organiques seront gérés de manière à ne pas attirer les animaux sauvages sur le site du projet. Les espèces nuisibles et les collisions entre des véhicules et des animaux sauvages seront signalées au Conservation Officer Service au 1-877-9□2-7277.

4.9 Végétation et espèces en péril

Aucun travail d'enlèvement de la végétation et aucune perturbation du sol ne sont nécessaires pour mener les activités du projet.

Si une espèce en péril ou une communauté écologique préoccupante est découverte dans la zone de travail ou la zone de dépôt, un plan d'atténuation sera élaboré. Il comprendra les mesures suivantes, sans toutefois s'y limiter :

- Protéger la zone au moyen de piquets, d'une signalisation ou d'une clôture.
- Réduire ou réorienter la zone de travail, si cela est possible.
- Couvrir temporairement le site de nattes ou de tampons en géotextile.
- Appliquer des restrictions d'accès aux environs de la zone.

4.10 Gestion des déchets

L'entrepreneur est responsable de l'élimination appropriée des déchets produits dans le cadre des travaux de construction du projet. Les ordures peuvent attirer diverses espèces d'animaux sauvages, ce qui peut donner lieu à un risque accru de mortalité lors d'interactions indésirables entre les animaux sauvages et les humains. Les mesures suivantes sont les principales mesures d'atténuation devant être mises en place pendant la construction :

- Les matières seront réutilisées et recyclées, dans toute la mesure du possible, afin de réduire les déchets. Les matières réutilisables et recyclables seront séparées des autres matières, s'il y a lieu.

- Tous les hydrocarbures et autres déchets dangereux qui pourraient être présents pendant les activités du projet seront identifiés, et les fiches de données de sécurité (FDS) connexes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT, 201□) seront mises à la disposition de tout le personnel de construction.
- Les déchets dangereux seront séparés des déchets non dangereux, placés dans des contenants dûment étiquetés et éliminés conformément aux exigences du SIMDUT, telles qu'elles sont énoncées dans le *Occupational Health and Safety Regulation* de la *Workers Compensation Act* de Colombie-Britannique.
- Des contenants précis seront désignés pour l'élimination appropriée des matériaux imbibés d'huile, comme les chiffons utilisés pour essuyer les déversements, les bidons d'huile, etc. Ces déchets seront éliminés dans une installation acceptable.
- Les produits alimentaires doivent être conservés dans des contenants hermétiques ou à l'intérieur de la barge ou de la cabine des véhicules. Tous les déchets personnels (p. ex., les restes de nourriture et de boisson) seront ramassés tous les jours afin de réduire le risque de rencontres avec des animaux sauvages sur le site du projet. L'abandon de détritiques ne sera pas accepté.
- Utiliser des contenants à ordures à l'épreuve des animaux sauvages.
- La collecte et l'enlèvement de tous les déchets se feront conformément à la réglementation fédérale (p. ex., *Loi sur le transport des matières dangereuses*) et provinciale (p. ex., *Environmental Management Act*) en matière de gestion des déchets ainsi qu'aux exigences relatives au confinement, à la manutention, l'établissement des manifestes et à l'élimination.

4.11 Intervention en cas de déversement

Advenant un déversement, se reporter au Plan d'intervention en cas de déversement de carburant et de matières dangereuses (**annexe B**). Le personnel de construction sera formé pour contenir les déversements ou les fuites de l'équipement et connaîtra l'emplacement des troussees d'intervention en cas de déversement.

En cas de déversement, aviser immédiatement le CE et le représentant du PPB, qui apporteront leur soutien aux travaux de nettoyage et informeront les parties concernées. Les substances et les quantités dont le déversement doit être signalé sans délai sont indiquées au **tableau 6**, telles qu'elles sont décrites dans le *Spill Reporting Regulation* de la *Environmental Management Act* (BC Reg. 187□2017). Tout déversement qui pénètre ou risque de pénétrer dans un plan d'eau doit être immédiatement signalé.

Tableau 6 Substances et quantités dont le déversement doit être signalé sans délai

Point	Substance	Quantité
1	Classe 1, Explosifs, tels que définis à l'article 2.9 du règlement fédéral	□0 □g, ou moins si la substance présente un danger pour la sécurité publique
2	Classe 2.1, Ga□inflammables, autres que le ga□naturel, tels que définis à l'alinéa 2.1□(a) du règlement fédéral	10 □g
3	Classe 2.2, Ga□inflammables, non toxiques, tels que définis à l'alinéa 2.1□(b) du règlement fédéral	10 □g
□	Classe 2.3, Ga□toxiques, tels que définis à l'alinéa 2.1□(c) du règlement fédéral	□ □g
□	Classe 3, Liquides inflammables, tels que définis au paragraphe 2.18 du règlement fédéral	100 L
□	Classe □, Solides inflammables, tels que définis au paragraphe 2.20 du règlement fédéral	2□ □g

Point	Substance	Quantité
7	Classe 1, Matières comburantes, telles que définies à l'alinéa 2.2(a) du règlement fédéral	100 g ou 10 L
8	Classe 2, Peroxydes organiques, tels que définis à l'alinéa 2.2(b) du règlement fédéral	100 g ou 1 L
9	Classe 1, Matières toxiques, telles que définies à l'alinéa 2.27 (a) du règlement fédéral	100 g ou 1 L
10	Classe 2, Matières infectieuses, telles que définies à l'alinéa 2.27 (b) du règlement fédéral	100 g ou 1 L, ou moins si le déchet présente un danger pour la santé humaine ou l'environnement
11	Classe 7, Matières radioactives, telles que définies au paragraphe 2.37 du règlement fédéral	Toute quantité pouvant présenter un danger pour la santé humaine et un niveau d'émission supérieur au niveau d'émission établi à l'article 20 du Règlement sur l'emballage et le transport de substances nucléaires, 2011 (Canada)
12	Classe 8, Matières corrosives, telles que définies au paragraphe 2.10 du règlement fédéral	100 g ou 1 L
13	Classe 9, Produits, matières ou organismes divers, tels que définis au paragraphe 2.13 du règlement fédéral	200 g ou 2 L
14	Déchets contenant des dioxines, tels que définis à la partie 1 du règlement provincial sur les déchets dangereux	100 g ou 1 L, ou moins si le déchet présente un danger pour la santé publique ou l'environnement
15	Déchets toxiques lixiviables, tels que définis à la partie 1 du règlement provincial sur les déchets dangereux	200 g ou 2 L
16	Déchets contenant des hydrocarbures polycycliques aromatiques, tels que définis à la partie 1 du règlement provincial sur les déchets dangereux	100 g ou 1 L
17	Déchets d'amiante, tels que définis à la partie 1 du règlement provincial sur les déchets dangereux	100 g
18	Huiles usées, telles que définies à la partie 1 du règlement provincial sur les déchets dangereux	100 L
19	Déchets contenant un produit antiparasitaire, tels que définis à la partie 1 du règlement provincial sur les déchets dangereux	100 g ou 1 L
20	Déchets de BPC, tels que définis à la partie 1 du règlement provincial sur les déchets dangereux	200 g ou 2 L
21	Déchets contenant du tétrachloréthylène, tels que définis à la partie 1 du règlement provincial sur les déchets dangereux	100 g ou 10 L
22	Déchets biomédicaux, tels que définis à la partie 1 du règlement provincial sur les déchets dangereux	100 g ou 1 L, ou moins si les déchets présentent un danger pour la sécurité publique ou l'environnement
23	Déchets dangereux, tels que définis à la partie 1 du règlement provincial sur les déchets dangereux et ne faisant pas partie des catégories 1 à 22	200 g ou 2 L
24	Substances ne faisant pas partie des catégories 1 à 23 pouvant causer de la pollution	200 g ou 200 L
25	Ga naturel	10 g

4.12 Qualité de l'air et gestion de la poussière

L'entrepreneur mettra en œuvre les mesures suivantes pour réduire le bruit et les émissions atmosphériques pendant les travaux de construction du projet :

- Le moteur de l'équipement et des véhicules non utilisés doit être coupé, sauf dans les circonstances suivantes :
 - Lorsque le véhicule ou l'équipement est forcé de demeurer immobile en raison de conditions de circulation ou de problèmes mécaniques sur lesquels l'opérateur n'a pas d'emprise.
 - Pour amener le véhicule ou l'équipement à la température de service recommandée par le fabricant.
 - Lorsqu'il faut faire fonctionner un équipement auxiliaire qui se trouve à l'intérieur ou qui est monté sur le véhicule ou l'équipement pour accomplir la tâche prévue du véhicule ou de l'équipement (p. ex., des grues).
 - Lors des opérations de dételage ou de changement de remorques.
 - Lorsque le véhicule ou l'équipement est réparé ou utilisé pour réparer un autre véhicule, si ces réparations nécessitent une marche au ralenti.
 - Lorsque le véhicule ou l'équipement est mis en file d'attente pour une inspection, si cette inspection nécessite une marche au ralenti.
 - Lorsqu'il s'agit de véhicules d'urgence désignés ou de tout véhicule ou équipement utilisé pour assister les services de polices, d'incendie ou d'ambulance.
 - Lors du dégivrage ou du désembuage des vitres. La marche au ralenti doit être interrompue lorsque la buée, le givre ou la glace ont été éliminés.
- Les capots des machines et les panneaux de l'équipement doivent être bien ajustés et demeurer en place pour amortir le bruit.
- Tous les équipements et véhicules doivent être bien entretenus et utilisés aux charges optimales, et des registres d'entretien et quotidiens doivent être tenus après les inspections pour attester de leur bon état de fonctionnement.
- S'il y a lieu, les activités qui produisent de la poussière (p. ex., les travaux de démolition) seront contraincées pendant les périodes sèches et les périodes de grands vents.

5.0 CONCLUSION

Nous vous remercions sincèrement de nous avoir donné l'occasion de vous aider dans le cadre de ce projet. Si vous avez des questions, n'hésitez pas à communiquer avec les soussignés en composant le 87.80.809.

Rapport préparé par :
Hemmera Envirochem Inc.



Anya Weare, B.Sc., R.B.Tech.
Biologiste principale

Rapport revu par :
Hemmera Envirochem Inc.



Darrell Desjardin, B. Comm. (avec distinction), B.Sc.
Vice-président, Ports et Infrastructure

6.0 OUVRAGES CITÉS

- BCMCA. 2022. BC Marine Conservation Analysis Mapping Tool.
<http://www.cmnmaps.ca/BCMCA/index.html>
- British Columbia Marine and Pile Driving Contractors Association (BC MPDCA). 2003. Best Management Practices for Pile Driving and Related Operations.
<https://buyandsell.gc.ca/cds/public/20100817f0cf9fbd083ff8e81aac2bbd7fp802-10011bcpiledrivingpractices.pdf>
- BC Ministry of Environment and Climate Change Strategy (BC MOE). 2021. Turbidity, Suspending and Benthic Sediments Water Quality Guidelines. WG-18.
<https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/air-land-water/water/waterquality/water-quality-guidelines-approved-qqs/bc-env-turbidity-waterqualityguideline-technical.pdf>
- BC CDC. 2002. Wildlife in British Columbia at Risk. Species Ranking in British Columbia.
<https://www.for.gov.bc.ca/hfd/library/documents/bib89008.pdf>
- Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME). 2002. Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life: Total Particulate Matter. Canadian Environmental Quality Guidelines, 1999, updated 2002. <https://ccme.ca/en/res/total-particulate-matter-en-canadian-water-quality-guidelines-for-the-protection-of-aquatic-life.pdf>
- CDC iMap. 2022. BC Conservation Data Centre iMap. <http://maps.gov.bc.ca/ess/im/cdc>
- Coast Funds. 2018. Nuxal Nation Sees Biggest Eulachon Run in Two Decades.
<https://coastfunds.ca/news/nuxal-nation-sees-biggest-eulachon-run-in-two-decades>
- COSEWIC. 2011. Assessment and Status Report on the Eulachon *Thaleichthys pacificus*. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada.
<https://www.sararegistry.gc.ca/virtual/sara/files/cosewic/sr/eulachon0911-eng.pdf>
- Fisheries and Oceans Canada (DFO). 2020. Shellfish harvesting map.
<https://www.dfo-mpo.gc.ca/shellfish-mollusques/cssp-map-eng.htm>
- E-Flora (Linenberg, B). 2022. E-Flora BC: Electronic Atlas of the Plants of British Columbia. Chamisso's montia (water minerslettuce)
<https://innet.geog.ubc.ca/Atlas/Atlas.aspx?sciname=Montia20chamissoi&redblue=Both&lifeform=7>
- HabitatWizard. 2022. HabitatWizard Online Database. Government of British Columbia.
<https://maps.gov.bc.ca/ess/im/habit>
- iMapBC. 2022. iMapBC Web-based Mapping. <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/data/geographic-data-services/web-based-mapping/imapbc>
- Millennium EMS Solutions Ltd. 1993. Ready Mix Concrete Industry – Environmental Code of Practice. Prepared by Envirochem Special Projects Inc. on behalf of Conservation and Protection, Environment Canada, North Vancouver, BC.
- Pojar, J., Linza, J., and D. Demarchi. 1991. Ecosystems of British Columbia: coastal Western Hemlock Zone. BC Ministry of Forests, Victoria, BC.

- Species at Risk Act (SARA). 2011. Recovery Strategy for the Marbled Murrelet (*Brachyramphus marmoratus*) in Canada. Government of Canada. https://sararegistry.gc.ca/virtual/sara/files/plans/rs/guillemot_marbre_marbled_murrelet_01_e.pdf.
- Tsouvalas, A., and A.V. Metrićine. 2011. Noise Reduction by the Application of an Air-Bubble Curtain in Offshore Pile Driving. *Journal of Sound and Vibration* 371:10–170.
- Vagle, S. 2003. On the Impact of Underwater Pile-driving Noise on Marine Life. Department of Fisheries and Oceans (DFO).

ANNEXE A

Procédure entourant les découvertes archéologiques fortuites

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ACRONYMES ET DES ABRÉVIATIONS.....	III
7.0 INTRODUCTION.....	1
8.0 PATRIMOINE CULTUREL AUTOCHTONE.....	1
9.0 LIGNES DIRECTRICES ET PROCÉDURE POUR LES DÉCOUVERTES FORTUITES	2
10.0 PROCÉDURE DE SIGNALEMENT DE RESTES ANCESTRAUX OU HUMAINS (QUI NE SONT PAS D'IMPORTANCE MÉDICO-LÉGALE)	3
11.0 RESSOURCES ARCHÉOLOGIQUES ET RESSOURCES PATRIMONIALES CULTURELLES EN COLOMBIE-BRITANNIQUE.....	4
12.0 SIGNALEMENT	14
13.0 RÉGLEMENTATION	14
14.0 RÉFÉRENCES.....	15

LISTE DES PHOTOS (DANS LE CORPS DU TEXTE)

Photo 1	Amas de coquillages	□
Photo 2	Arêtes de saumon et de hareng.....	□
Photo 3	Cairn funéraire (pierres).....	□
Photo □	Foyer montrant des pierres fissurées par le feu	□
Photo □	Schéma d'un jardin de palourdes	□
Photo □	Parois rocheuses d'un jardin de palourdes.....	7
Photo 7	Piège à poissons intertidal	7
Photo 8	Fascine intertidale.....	8
Photo 9	Travail artistique des arbres et arbres modifiés pour des raisons culturelles (AMRC)	8
Photo 10	Travail artistique des arbres et arbres modifiés pour des raisons culturelles (AMRC)	9
Photo 11	Outils en pierre taillée	9
Photo 12	Pierre fissurée sous l'action du feu – Remarquer les cassures angulaires nettes	10
Photo 13	Outils en os et en bois de cerf	10
Photo 1□	Massues à main (marteaux en pierre)	11
Photo 1□	Poids en pierre pour filet de pêche	11
Photo 1□	Filet maillant fait d'épinette	12
Photo 17	Outil en pierre et en bois préservé.....	12
Photo 18	Pétroglyphes	13
Photo 19	Pictogramme	13

LISTE DES ANNEXES

- | | |
|----------|-------------------------------------------------------|
| Annexe 1 | Noms et numéros de téléphone des personnes-ressources |
| Annexe 2 | Rapport de communication |
| Annexe 3 | Formulaire de déclaration de découverte fortuite |

LISTE DES ACRONYMES ET DES ABRÉVIATIONS

Acronyme/abréviation	Définition
EC	Écure commune
AMRC	Arbre modifié pour des raisons culturelles
HCA	<i>Heritage Conservation Act</i>
m	Mètre

7.0 INTRODUCTION

Cette Procédure entourant les découvertes archéologiques fortuites tient compte de la possibilité que des dépôts archéologiques soient mis au jour dans le cadre d'activités qui ont pour effet de modifier le sol dans la Zone du projet pendant la préparation du site ou la construction. Ce document renferme les protocoles à suivre en cas de découverte fortuite de matériaux archéologiques, en particulier les mesures de protection et la documentation.

Les ressources archéologiques sont non renouvelables et sensibles aux perturbations et sont en nombre limité. Les sites archéologiques sont de précieuses ressources qui sont protégées pour leur valeur historique, culturelle, scientifique et éducative pour le grand public, les communautés locales et les groupes autochtones. Le contexte réglementaire qui régit les ressources archéologiques est décrit à la **section 13.0**.

La perturbation potentielle des ressources archéologiques doit être évitée ou gérée par Ports pour petits bateaux (PPB), les partenaires, les représentants et les entrepreneurs qui réalisent les aménagements parrainés dans le cadre du projet. Cette Procédure entourant les découvertes archéologiques fortuites a pour but de promouvoir la préservation des données archéologiques tout en bouleversant le moins possible l'échéancier de construction. Tout le personnel sur place et tous les entrepreneurs susceptibles d'interagir avec le sol ou les sédiments dans la Zone du projet seront informés de la Procédure entourant les découvertes archéologiques fortuites et auront accès à une copie du document sur le site.

Les aménagements qui nécessitent l'excavation, le déplacement ou la perturbation des sols peuvent avoir une incidence sur les matériaux archéologiques, le cas échéant. La construction de routes, le déboisement et l'excavation sont des exemples d'activités qui peuvent avoir un effet nuisible sur les dépôts archéologiques. Même dans les Zones qui ont connu des aménagements dans le passé et qui ont été remblayées, le sol indigène qui se trouve sous les matériaux de remblai peut contenir des dépôts archéologiques intacts. Le remblai importé peut aussi contenir des vestiges archéologiques perturbés et transportés. La Procédure entourant les découvertes archéologiques fortuites est conçue pour être utilisée conjointement avec le Plan de gestion environnemental des travaux de construction.

Les coordonnées d'autres personnes désignées sont fournies à l'**annexe 1**. Un Rapport de communication est présenté à l'**annexe 2**, et le Formulaire de déclaration de découverte fortuite se trouve à l'**annexe 3**.

8.0 PATRIMOINE CULTUREL AUTOCHTONE

Le patrimoine culturel autochtone est profondément lié à la terre, mais va aussi au-delà des objets tangibles considérés comme des ressources archéologiques. Les ressources archéologiques sont significatives sur le plan culturel, relient les membres des communautés au passé et sont le reflet d'une identité collective. Ces ressources représentent les systèmes de connaissance et le savoir transmis de génération en génération. Chaque groupe autochtone gère son patrimoine culturel à sa manière, mais toujours dans le respect des générations passées et futures.

9.0 LIGNES DIRECTRICES ET PROCÉDURE POUR LES DÉCOUVERTES FORTUITES

La mise en œuvre appropriée d'une procédure entourant les découvertes archéologiques fortuites peut mener à la découverte de ressources archéologiques ou de ressources patrimoniales culturelles qui n'ont pas été répertoriées lors de fouilles archéologiques antérieures. Cette procédure est donc un outil précieux lorsqu'elle est appliquée correctement.

Pour que la Procédure entourant les découvertes archéologiques fortuites soit efficacement mise en œuvre durant la construction, le superviseur des travaux de l'entrepreneur doit s'assurer que tout le personnel sur place comprend la procédure et l'importance de l'appliquer si des ressources archéologiques ou des ressources patrimoniales culturelles sont découvertes.

Si des matériaux ou des éléments archéologiques ou patrimoniaux culturels présumés (intacts et perturbés) sont découverts, suivre les étapes ci-dessous :

1. **Interrompre tous les travaux susceptibles de causer des dommages dans un rayon de 50 m** des matériaux archéologiques ou matériaux patrimoniaux culturels présumés et protéger la zone.
2. **Signaler** la découverte sans délai aux personnes suivantes :
 - Gestionnaire du projet du PPB (GP) Jonathan Appleton, 604-311-7000
 - Superviseur des travaux de l'entrepreneur à déterminer.
 - Contrôleur environnemental (CE) à déterminer.

Le GP du PPB, le superviseur du site ou le CE aviseront les autres entités concernées. Cependant, si le personnel n'est pas disponible, communiquer avec :

- **L'accueil de la BC Archaeology Branch** au 250-933-3330
3. **Ne pas déplacer** les matériaux archéologiques présumés. Ne pas remuer le sol à proximité du site, y compris les matériaux de déblai.
- **Consigner** l'emplacement de la découverte, soit à l'aide d'une signalisation, d'un GPS ou de tout autre dispositif de localisation et laisser tous les matériaux en place.
 - PPB communiquera avec un archéologue qui se rendra sur le site dans les meilleurs délais et déterminera (après consultation avec la BC Archaeology Branch et les communautés autochtones) :
 - L'importance potentielle des matériaux
 - Les mesures d'atténuation requises.
 - Si l'importance des matériaux archéologique est jugée suffisante pour justifier des mesures supplémentaires et que les matériaux archéologiques ne peuvent être contournés, l'archéologue consultera les représentants appropriés du gouvernement et les représentants des communautés autochtones locales afin de déterminer la meilleure façon de procéder.

10.0 PROCÉDURE DE SIGNALEMENT DE RESTES ANCESTRAUX OU HUMAINS (QUI NE SONT PAS D'IMPORTANCE MÉDICO-LÉGALE)

Des restes ancestraux ou humains sont découverts dans de nombreuses circonstances et ces restes peuvent être éparpillés en raison de perturbations antérieures ou complètement intacts et associés à un contexte mortuaire, comme des tertres funéraires ou dans d'autres contextes, comme des buttes-témoins.

Les restes ancestraux ou humains doivent être traités avec le plus grand respect, quels que soient le contexte et l'état des restes. ***Si des restes ancestraux ou humains soupçonnés de présenter une importance médico-légale sont découverts, communiquer immédiatement avec le service de police local ou composer le 911.***

Si des restes ancestraux ou humains (intacts ou perturbés) présumés sont découverts :

1. ***Interrompre tous les travaux susceptibles de causer des dommages dans un rayon de 50 m*** de l'emplacement des restes humains ou ancestraux potentiels jusqu'à ce que ceux-ci puissent être examinés par un archéologue professionnel.
2. ***Ne pas déplacer*** les restes ancestraux ou humains potentiels qui sont découverts. Ne pas remuer le sol à proximité des restes ni les matériaux de déblai adjacents. Couvrir les restes d'une couverture propre et d'une bâche ou de toute autre protection semblable et limiter l'accès à la zone.
3. ***Signaler*** la découverte sans délai aux personnes suivantes :
 - Gestionnaire de projet du PPB □ Jonathan Appleton, □ 0□-3□1-7□0□
 - Superviseur des travaux de l'entrepreneur □ **à déterminer.**
 - CE □ **déterminer.**
- PPB communiquera avec un archéologue, qui donnera un avis sur la marche à suivre. S'il est impossible de joindre les personnes-ressources ci-dessus, communiquer avec la :
 - **Ligne non urgente de la GRC : 2□0-799-□3□3.**

Intervention de l'archéologue : L'archéologue avisera immédiatement les communautés autochtones concernées et, s'il y a lieu, l'autorité policière locale et le Service du coroner de la C.-B.

- Un archéologue ou un représentant possédant une formation spécialisée en anthropologie physique et des représentants de toutes les communautés autochtones locales se rendront sur le site dans les meilleurs délais.
- S'il est déterminé que les restes ancestraux ou humains sont de nature archéologique, des discussions se tiendront afin d'établir la procédure appropriée pour la manipulation des restes.
- La BC Archaeology Branch sera avisée de la découverte archéologique, et l'archéologue travaillera avec la Direction pour déterminer les exigences en matière de permis.
- S'il est déterminé que les restes ancestraux ou humains ne sont pas de nature archéologique, l'autorité policière locale et le Service du coroner de la C.-B. détermineront la marche à suivre (FLNRORD, 2021a).

Options de gestion : Un protocole approprié pour la manutention des restes ancestraux ou humains nécessite une consultation avec les communautés autochtones, dont bon nombre ont leur propre façon de traiter les restes ancestraux ou humains. Toute option de gestion des restes humains découverts tiendra compte des exigences des groupes autochtones et respectera la politique en matière de découverte de restes humains de la BC Archaeology Branch. Veuillez prendre note que l'enlèvement de restes ancestraux ou humains et leur réinhumation peuvent faire l'objet de cérémonies ou de procédures qui pourraient retarder les activités du projet.

11.0 RESSOURCES ARCHÉOLOGIQUES ET RESSOURCES PATRIMONIALES CULTURELLES EN COLOMBIE-BRITANNIQUE

La Colombie-Britannique compte actuellement plus de 10 000 sites archéologiques, et de nombreux autres s'ajoutent à l'inventaire provincial chaque année. C'est pourquoi il est très probable que vous vous trouviez en présence d'un site archéologique pendant votre vie, sciemment ou non. Cette Procédure entourant les découvertes archéologiques fortuites a été établie pour faire connaître cette importante ressource et faciliter la planification des aménagements futurs.

Les littoraux et les zones adjacentes sont utilisés par les groupes autochtones depuis des milliers d'années. Les vestiges de cette occupation sont représentés dans le paysage actuel par divers types de sites, dont la plupart sont associés à des villages ou à des campements, à la cueillette et à la production de ressources (comme la pêche et la chasse), à la fabrication d'outils et aux activités cérémoniales ou rituelles traditionnelles. Certains sites peuvent être immédiatement repérés par les profanes, notamment les amas de coquillages et autres amoncellements.

- Les amas de coquillages, intacts et perturbés, sont des amoncellements de coquillages de nature culturelle composés de strates blanches et grises, mêlées à des traces de charbon, de cendre et d'autres débris. Les amas de coquillages étaient aussi communément utilisés comme lieux de sépulture humaine. Rechercher les accumulations de coquillages stratifiés, broyés ou entiers, parfois mêlés du charbon, à de la terre noire et à des restes de nourriture (arêtes de poisson)
- Les amas de matières autres que des coquillages, comme ci-dessus, sont des amoncellements de dépôts de sol de nature culturelle composés de strates blanches et grises, mêlées à des traces de charbon, de cendre et d'autres débris, comme des os d'animaux, du charbon, de la terre noire et des restes de nourriture (arêtes de poisson)



Source photographique : <http://www.arenaga-h.jp/en/archives/library/008/>

Photo 1 Amas de coquillages



Source photographique : <http://www.sliammonfirstnation.com/archaeology/fishing.html>

Photo 2 Arêtes de saumon et de hareng

- Éléments de surface, comme les monticules de nature culturelle, ou les dépressions créées par d'anciennes habitations, les fortifications en terre, les cairns de pierre et les pétroformes (qui peuvent aisément être confondus avec des tas de pierres) et les foyers. Rechercher les formations qui se distinguent du paysage et les formations rocheuses dont la présence n'est pas naturelle.



Source photographique : <https://www.macfie.com/2010/03/11/10-things-in-victoria-next-seven-days/>

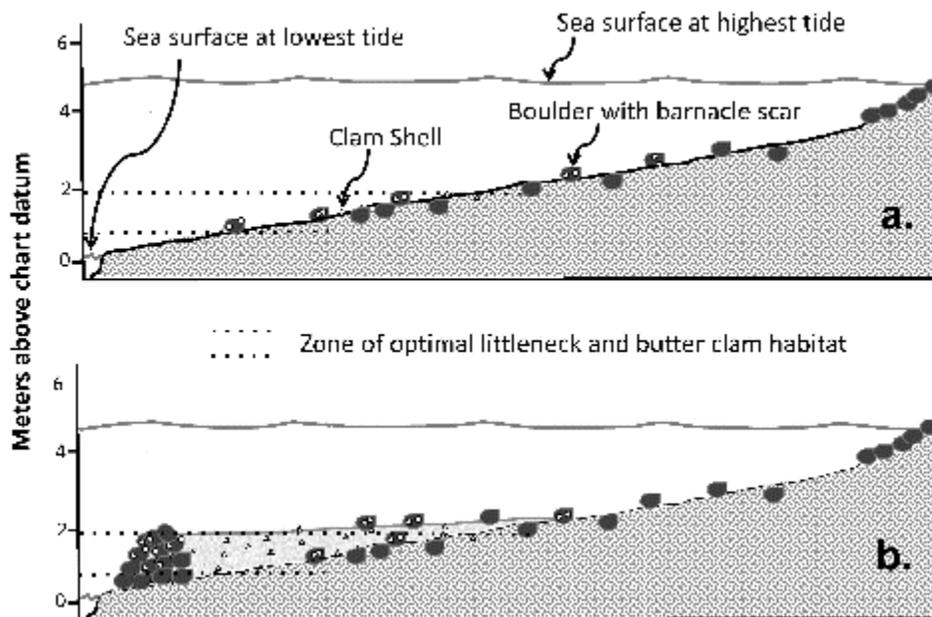
Photo 3 Cairn funéraire (pierres)



Source photographique : <http://janfast.blogspot.com/2017/01/one-ly-found-stone-age-hearths-from.html>

Photo 4 Foyer montrant des pierres fissurées par le feu

- Jardins de palourdes. Rechercher des empilements de roches en bord de plage ou des parois rocheuses ou des terrasses de pierres.



Source photographique : <https://clamgarden.com/clamgardens/constructing-clam-gardens/>

Photo 5 Schéma d'un jardin de palourdes



Source photographique : <https://www.pc.gc.ca/en/pn-np/bc/gulf/nature/restoration-restoration-parcs-a-myes-clam-gardens>

Photo 6 Parois rocheuses d'un jardin de palourdes

- Pièges à poissons et barrages de pêche. Les pièges à poissons et les barrages de pêche sont généralement composés d'un agencement linéaire de piquets de bois entrelacés de broussailles ou de nattes et utilisés pour capturer le poisson à marée descendante. Rechercher de petits bouts de branches de petit diamètre disposés en ligne dans la zone intertidale ou le long des rives des cours d'eau.



Source photographique : <https://ecologicalprocesses.springeropen.com/articles/10.1186/2192-1709-2-12>

Photo 7 Piège à poissons intertidal



Source photographique : <https://ecologicalprocesses.springeropen.com/articles/10.1186/2192-1709-2-12>

Photo 8 Fascine intertidale

- Travail artistique des arbres et arbres modifiés pour des raisons culturelles (AMRC). Pratique qui consiste à modifier l'arbre, généralement en enlevant de l'écorce interne et externe. La scarification de l'écorce est bien visible.



Source photographique : Photographie personnelle, Parc provincial Golden Ears, C.-B. – E. Poëll

Photo 9 Travail artistique des arbres et arbres modifiés pour des raisons culturelles (AMRC)



Source photographique : <http://blog.hellobc.com/iv-road-trip-bella-coola>

Photo 10 Travail artistique des arbres et arbres modifiés pour des raisons culturelles (AMRC)

- Des artefacts sont devenus visibles à la surface du sol sous l'effet de l'érosion ou d'activités récentes ayant modifié le sol. Ces artefacts peuvent être faits de divers matériaux, comme la pierre, les os, les panaches, le bois ou les coquillages. Rechercher les objets en pierre ou morceaux de pierre manifestement façonnés qui ont été taillés ou meulés d'une façon qui n'est pas naturelle. Les artefacts d'os ou de panache afficheront des modifications évidentes (taille, façonnage, incision, etc.).



Source photographique : <https://archaeologyblog.treetimeservices.ca/tag/lithics/page/2>

Photo 11 Outils en pierre taillée



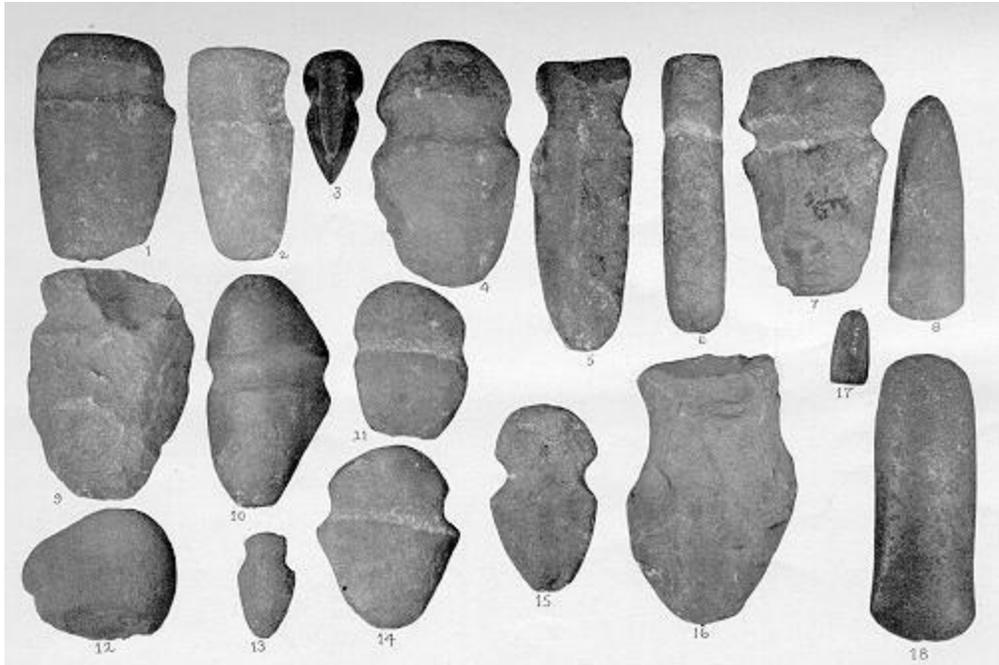
Source photographique : <http://www.ipsa.blogspot.com/2011/01/is-for-forts-feature-flint-fridayand.html>

Photo 12 Pierre fissurée sous l'action du feu – Remarquer les cassures angulaires nettes



Source photographique : <http://www.arrotheadology.com/forums/arroheads-and-indian-artifacts/29293-need-some-help-deer-bone-antler-tools-photos-needed-2.html>

Photo 13 Outils en os et en bois de cerf



Source photographique : <http://www.amsny.com/indian/roughstonearticles.html>

Photo 14 Massues à main (marteaux en pierre)



Source photographique : <https://oregonhistoryproject.org/articles/historical-records/sin/er-stone-columbia-river/WV/gbOmQyU>

Photo 15 Poids en pierre pour filet de pêche

- Les dépôts gorgés d'eau, ou sites humides, renferment des artefacts organiques (bois, écorce ou fibre végétale) qui ont été préservés en raison de leur présence dans un milieu anaérobie (exempt d'oxygène). Rechercher des fragments de panier, de corde, d'outils en bois sculpté (p. ex., des cales) et d'autres objets semblables qui émergent des dépôts de limon et d'argile intertidaux.



Source photographique : <https://ecologicalprocesses.springeropen.com/articles/10.1186/2192-1709-2-12>

Photo 16 Filet maillant fait d'épinette



Source photographique : <http://thesparp.info/2013/01/ilgii-gaay-E20809-a-10700-year-old-et-site-revisited-on-the-southern-haida-gaaii-b-c-canada/>

Photo 17 Outil en pierre et en bois préservé

- Art rupestre – Comprend des pictogrammes (peintures) et des pétroglyphes (gravures), souvent présents sur des parois rocheuses, pas toujours à des endroits visibles, parfois dissimulés par la végétation ou les surplombs rocheux.



Source photographique : <http://www.sfu.ca/archaeology-old/museum/roc/art/index.html>

Photo 18 Pétroglyphes



Source photographique : <http://interiorpicto.com/wp-content/uploads/2013/10/pierre-john11.png>

Photo 19 Pictogramme

12.0 SIGNALLEMENT

La personne qui communique la découverte fortuite doit remplir le Rapport de communication de découvertes archéologiques fortuites qui se trouve à l'**annexe 2**. L'archéologue remplira le Formulaire de déclaration de découverte archéologique fortuite, à l'**annexe 3**, et informera le client des permis archéologiques provinciaux potentiellement requis (Autochtones, altération du site, etc.). Les permis exigés énonceront les mesures appropriées de protection et d'atténuation, y compris la possibilité d'une évaluation supplémentaire. L'archéologue indiquera aussi au client à quel moment les travaux pourront reprendre dans la zone balisée du site.

13.0 RÉGLEMENTATION

En Colombie-Britannique, la *Heritage Conservation Act (HCA)* protège automatiquement tous les sites archéologiques qui sont antérieurs à l'an 1800 (EC) sur des terres publiques provinciales ou des terres privées, connus ou non, et dont la modification nécessite un permis. Les lieux de sépulture et les sites d'art rupestre sont protégés, quel que soit leur âge (BCAPA, 2012; FLNRORD, 2021b).

Au Canada, les matériaux ou les sites archéologiques qui se trouvent sur des terres fédérales et des terres immergées relèvent de la compétence de l'Agence Parcs Canada (alinéa 1(1)(b) de la *Loi sur l'Agence Parcs Canada*, L.C. 1998, ch. 31). Les lignes directrices établies par le gouvernement fédéral concernant les matériaux ou les sites archéologiques comprennent les Lignes directrices pour la gestion des ressources archéologiques (2000) et le Système de demande de permis de recherche et de collecte de Parcs Canada (2017) ainsi que le Guide de gestion des biens meubles patrimoniaux du Conseil du Trésor (2008). Bien que les lois provinciales ne s'appliquent pas aux terres fédérales, l'Agence Parcs Canada se réfère à certaines exigences pour des raisons pratiques d'uniformisation » (Parcs Canada, 2000) et accepte généralement comme pratiques exemplaires les normes archéologiques établies par la BC Archaeology Branch, notamment les *Archaeological Impact Assessment Guidelines* (FLNRORD, 2021b).

14.0 RÉFÉRENCES

British Columbia Association of Professional Archaeologists (BCAPA). 2012. Standard of Practice: Defining Site Boundaries in the Field.

FLNRORD. 2021a. Procedures for Reporting Human Remains - Archaeology - Ministry of Forests, Lands, Natural Resource Operations and Rural Development. Government of British Columbia - Archaeology. Provincial Government. <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/industry/natural-resource-use/archaeology/bulletins-policies>

FLNRORD. 2021b. Archaeology in BC - Ministry of Forests, Lands, Natural Resource Operations and Rural Development. Government of British Columbia - Archaeology. Provincial Government. <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/industry/natural-resource-use/archaeology>

Government of British Columbia. 1990. *Heritage Conservation Act*. http://www.bclaws.ca/civix/document/id/complete/statreg/90187_01.

Government of Canada. 2017. Parks Canada - Guidelines for Research Permit Applications. <https://www.pc.gc.ca/apps/ps/EtudeStudyDoc/e.asp>.

Parks Canada Agency Act. 1998. c. 31. <http://www.s-lois.justice.gc.ca/PDF/P-0.pdf>.

Parks Canada. 2000. Guidelines for the Management of Archaeological Resources. <http://www.pc.gc.ca/eng/docs/pc/guide/gra-mar/index.aspx>.

Treasury Board of Canada Secretariat. 2008. Guide to the Management of Movable Heritage Assets. <http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-eng.aspx?id=13872>.

ANNEXE 1

**Noms et numéros de téléphone des personnes-
ressources**

Organisme ou fonction	Nom de la personne-ressource	Numéro de téléphone
Gestionnaire de projet du PPB	Jonathan Appleton	00-301-700
Superviseur du site (entrepreneur)	☐ déterminer	☐ déterminer
Contrôleur environnemental	☐ déterminer	☐ déterminer
Archéologue	☐ déterminer	☐ déterminer
BC Archaeology Branch	Réception	200-903-3330
GRC (ligne non urgente)	Détachement local – Bella Coola	200-799-0303
Service du coroner de la C.-B.	Région du Nord	200-801-7029 ou 1-888-991-2111 (numéro sans frais)
Personnes-ressources des groupes autochtones	Nuxal Nation Band Office	200-799-0013

ANNEXE 2

Rapport de communication

ANNEXE 3

Formulaire de déclaration de découverte fortuite

Croquis cartographique



REMARQUES SUPPLÉMENTAIRES :

ANNEXE B

**Plan d'intervention en cas de déversement de
carburant et de matières dangereuses**

PLAN D'INTERVENTION EN CAS DE DÉVERSEMENT DE CARBURANT ET DE MATIÈRES DANGEREUSES

Avant le début de toute activité de construction, établir les plans appropriés de nettoyage et d'urgence en cas de déversement de carburant ou de matières dangereuses. Les entrepreneurs seront tenus d'avoir en mains des quantités précises de matériel d'intervention en cas de déversement (p. ex., matériaux absorbants, EPI, outils à main, bōches en plastique, etc.), et le personnel sera formé sur les situations d'urgence. Si un déversement de substances nocives survient sur le site, mettre en place les mesures suivantes.

1. Assurer la sécurité

- a. Assurer la sécurité du personnel, du public et de l'environnement.
- b. Déterminer la nature du produit déversé avant d'intervenir et porter l'EPI approprié.
- c. Aviser les personnes qui se trouvent à proximité immédiate.
- d. S'assurer de l'absence de sources d'inflammation s'il s'agit d'un produit inflammable.

2. Arrêter l'écoulement

- a. S'il est possible de le faire en toute sécurité, arrêter l'écoulement à la source le plus rapidement possible (fermer les vannes, arrêter les pompes).

3. Protéger la zone

- a. Limiter l'accès à la zone de déversement en mettant en place une signalisation ou une clôture, s'il y a lieu.
- b. Interdire les accès non autorisés au site.

4. Contenir le déversement

- a. Empêcher la substance déversée de pénétrer dans les plans d'eau, les fossés, les ouvrages de drainage (p. ex., ponceaux, conduites d'évacuation).
- b. Utiliser des matériaux absorbants pour contenir le déversement.
- c. Utiliser des barrages absorbants pour contenir et récupérer les contaminants déversés dans des plans d'eau.
- d. Construire des bermes ou utiliser d'autres méthodes pour empêcher l'écoulement des matières déversées à l'extérieur du site.
- e. Confiner le déversement le plus près possible de la source.

5. Notification et rapport

- a. Aviser le CE, qui communiquera avec toutes les parties concernées.
- b. Voir le tableau de la **section 4.11** pour connaître les exigences en matière de signalement et, sur les indications du CE, communiquer avec la ligne d'urgence du programme provincial d'intervention d'urgence (PEP) au **1-800-663-3456**.
- c. Établir un rapport d'incident environnemental (voir la **section 1.3**).