



PROJET DE RECONSTRUCTION DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES

CONTRAT DE CONCEPTION-CONSTRUCTION-FIANCEMENT
Numéro de dossier : 3116-21-1101 | Numéro de projet : 1154220597

PR42-PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

| | Nom, Titre | Signature |
|--|---|--|
| Préparé par | Hana Migaou, Coordinatrice Environnement Construction | Hana Migaou - Construction Nouveau Pont Ile-aux-Tourtes S.E.N.C. Jun 21, 2024, 12:57 PM GMT-4:00 |
| Préparé par | Roxanne Brunelle-Desrosiers, Directrice adjointe environnement | Revu Roxanne Brunelle-Desrosiers - Construction Nouveau Pont Ile-aux-Tourtes S.E.N.C. Jun 21, 2024, 2:11 PM GMT-4:00 |
| Revu par | Marc Desauziers, Directeur construction | Revu M. Marc Desauziers - Construction Nouveau Pont Ile-aux-Tourtes S.E.N.C. Jun 25, 2024, 11:15 AM GMT-4:00 |
| Approuve par | Benoit Gagnon, Directeur de la gestion environnementale | Revu Mr Benoit Gagnon - EJV (TyLin-Hatch) Jun 25, 2024, 11:21 AM GMT-4:00 |
| Validé par | Jose Luis Conesa de la Presa, Directeur du Projet | Jose Luis Conesa - Construction Nouv Pont Ile-aux-Tourtes S.E.N.C. Jun 25, 2024, 10:28 AM GMT-4:00 |
| Document No. | GNP - 180000 - ENV - PRG - 000002 Émetteur - SDP - Discipline - Type Doc - Numéro Unique | Rév: R05 |
| Réf. Livrable MTMD (au besoin) | PR42 de l'annexe 11 du Contrat CCF/ Demande d'autorisation | |
| CNPIAT Ce document peut contenir des informations confidentielles et commercialement sensibles. Privilège et confidentiel. | | 2024-06-20 DATE |

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ILE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ILE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Table de matières

| | | |
|---------|---|----|
| 1. | INTRODUCTION..... | 7 |
| 2. | CONTEXTE DU PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL..... | 9 |
| 2.1 | BRÈVE DESCRIPTION DU PROJET | 9 |
| 2.2 | RAISONS D'ÊTRE DU PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL | 10 |
| 2.3 | OBJECTIFS DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET LES COMPOSANTES VISÉES | 11 |
| 2.4 | ENGAGEMENT | 12 |
| 3. | PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL PAR COMPOSANTE..... | 13 |
| 3.1 | HYDROGRAPHIE, HYDROLOGIE ET BATHYMÉTRIE | 14 |
| 3.1.1 | Suivi durant la phase des travaux | 14 |
| 3.1.1.1 | Contexte | 14 |
| 3.1.1.2 | Zones d'étude, paramètre et méthode | 14 |
| 3.1.1.3 | Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement..... | 16 |
| 3.1.1.4 | Échéancier..... | 17 |
| 3.1.2 | Suivi lors de la mise en exploitation | 18 |
| 3.1.2.1 | Contexte | 18 |
| 3.1.2.2 | Zones d'étude, paramètre et méthode | 18 |
| 3.1.2.3 | Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement..... | 18 |
| 3.1.2.4 | Échéancier..... | 18 |
| 3.2 | QUALITÉ DES EAUX DE SURFACES DES AMÉNAGEMENTS PERMANENTS | 19 |
| 3.2.1.1 | Contexte | 19 |
| 3.2.1.2 | Zones d'étude, paramètre et méthode | 20 |
| 3.2.1.3 | Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement..... | 26 |
| 3.2.1.4 | Échéancier..... | 27 |
| 3.3 | MILIEUX NATURELS ET HABITATS FAUNIQUES (FLORE, FAUNE, MILIEUX BOISÉS, MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES) | 29 |
| 3.3.1 | Suivi de la Remise en état des milieux humides, hydriques, riverains et terrestres | 30 |
| 3.3.1.1 | Contexte | 30 |
| 3.3.1.2 | Zones d'étude, paramètre et méthode | 31 |
| 3.3.1.3 | Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement..... | 33 |
| 3.3.1.4 | Échéancier..... | 34 |
| 3.3.2 | Suivi de Relocalisation des espèces végétales à statut précaire | 35 |
| 3.3.2.1 | Contexte | 35 |

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ILE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ILE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

| | | |
|---|--|-----------|
| 3.3.2.2 | Zones d'étude, paramètre et méthode | 37 |
| 3.3.2.3 | Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement..... | 43 |
| 3.3.2.4 | Échéancier..... | 43 |
| 3.3.3 | Suivi faunique | 44 |
| 3.3.3.1 | Faucon pèlerin | 44 |
| 3.3.3.2 | Hirondelle à front blanc..... | 46 |
| 3.3.3.3 | Mulettes | 48 |
| 3.3.3.4 | Tortues..... | 50 |
| 3.3.3.5 | Habitat du poisson | 56 |
| 3.3.3.6 | Espèces à statut précaire présentes sur le Site suivant la fin des travaux..... | 58 |
| 3.3.3.7 | Changement de statut des espèces présentes sur le Site | 59 |
| 3.4 | QUALITÉ DE VIE | 60 |
| 3.4.1 | Contexte..... | 60 |
| 3.4.2 | Zones d'études, paramètres et méthode | 60 |
| 3.4.3 | Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement | 61 |
| 3.4.4 | Échéancier..... | 63 |
| 3.5 | CLIMAT SONORE | 64 |
| 3.5.1 | Climat Sonore en période de construction et de déconstruction | 64 |
| 3.6 | RÉSILIENCE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES | 64 |
| 3.6.1 | Suivi des Émissions de Gaz à effet de Serre en Chantier..... | 64 |
| 3.6.2 | Risques des changements climatiques associés au maintien des actifs du MTMD..... | 65 |
| 3.6.2.1 | Contexte | 65 |
| 3.6.2.2 | Zones d'études, paramètres et méthode..... | 65 |
| 3.6.2.3 | Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement..... | 65 |
| 3.6.2.4 | Échéancier..... | 65 |
| 4. | MISE À JOUR DU PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL..... | 66 |
| 5. | MODALITÉS D'ACHEMINEMENT | 67 |
| 6. | RAPPORTS DU PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL | 68 |
| 6.1 | CONTENU DES RAPPORTS DE SUIVI | 68 |
| 6.2 | ÉCHÉANCIER DES RAPPORTS DE SUIVI..... | 69 |
| 6.3 | MODALITÉS D'ACHEMINEMENT DES RAPPORTS DE SUIVI..... | 70 |
| 7. | RÉFÉRENCES..... | 71 |
| ANNEXE 1 : TABLEAU DE SYNTHÈSE DU PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL | | 74 |

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

| | |
|---|-----------|
| ANNEXE 2 : LETTRE POUR ACCÈS DU PUBLIC AU PROGRAMME DÉFINITIF DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL | 75 |
| ANNEXE 3 : FORMAT DES RAPPORTS D'ÉTAPE | 76 |
| ANNEXE 4 : FORMAT DU RAPPORT FINAL | 77 |
| ANNEXE 5 : FICHE TECHNIQUE DE LA STATION DE NIVEAU D'EAU | 78 |
| ANNEXE 6 : FICHES TECHNIQUES DES ÉQUIPEMENTS POUR LA SURVEILLANCE SONORE ET VIBRATOIRE | 79 |
| ANNEXE 7 : PROTOCOLE DE RELOCALISATION – RELOCALISATION ET SUIVI DES MULETTES DU | 80 |

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Liste des Figures

| | |
|--|----|
| Figure 1 LevelSender Station de mesure de niveau d'eau | 15 |
| Figure 2 Localisations des points d'échantillonnage par secteur avec le drainage actuel et futur (Feuillets 1 à 4) | 25 |
| Figure 3 Inventaires des espèces menacées ou vulnérables (Feuillets 1 à 4) | 41 |
| Figure 4 Couple dans la boîte nichoir installé sur le pont de l'île-aux-Tourtes (AECOM, 2019a)..... | 44 |
| Figure 5 Habitats fauniques et occurrences d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (flore et faune) (Feuillets 1 et 2) | 53 |
| Figure 6 Emplacement de caméra pour les sites de pontes potentielles de tortues | 54 |
| Figure 7 Organigramme du protocole de communications préliminaire..... | 61 |
| Figure 8 Cycle de communication de crise | 62 |

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Acronymes et définitions

| | |
|-------------|--|
| CEAEQ | Centre d'Expertise en Analyse Environnementale du Québec |
| CNPIAT | Construction Nouveau Pont Île-aux-Tourtes |
| Contrat CCF | Contrat Conception-Construction-Financement |
| CVE | Composantes Valorisées de l'Environnement |
| ECCC | Environnement et Changement climatique Canada |
| EEE | Espèces exotiques envahissantes |
| EFE | Écosystèmes forestiers exceptionnels |
| ÉIE | Étude d'impact environnemental |
| EVEE | Espèces végétales exotiques envahissantes |
| GES | Gaz à effet de serre |
| GNPIAT | Groupe Nouveau Pont Île-aux-Tourtes |
| IQM | Indice de qualité morphologique |
| MELCCFP | Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs |
| MES | Matières en suspension |
| MFFP | Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs |
| MHH | Milieus humides et hydriques |
| MPO | Pêches et Océans Canada |
| MR | Matières résiduelles |
| MTMD | Ministère des Transports du Québec et de la Mobilité Durable |
| NC | Non-conformes |
| PAPE | Plan d'Action pour la Protection de l'Environnement |
| PUE | Plan d'Urgence Environnementale |
| ROM | Refuge d'Oiseaux Migrateurs |
| SGE | Système de Gestion Environnementale |
| S.M.A.R.T. | Spécifiques, Mesurables, Atteignables, Réalistes et Temporels |
| ZRP | Zone de recherche prescrite |
| ZI / ZAR | Zone d'influence / Zone à relocaliser |
| ZA / ZR | Zone d'activité / Zone de risque |
| ZIS | Zone d'intervention spéciale |
| CEC | Coordonnateur Environnement Construction (CEC) |

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

1. Introduction

Dans le cadre des travaux de reconstruction du nouveau pont de l'Île-aux-Tourtes situé entre Vaudreuil-Dorion et Montréal (Senneville), le Groupe Nouveau Pont Île-aux-Tourtes/ Construction Nouveau Pont Île-aux-Tourtes (GNPIAT/CNPIAT), l'entrepreneur pour ces travaux, s'engage à mettre en place un programme de suivi environnemental. Le programme de suivi environnemental est un des documents que le ministère du Transport et du Développement Durable (MTMD), l'initiateur du projet doit déposer au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) à la suite de l'obtention du décret environnemental, dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale.

Cet engagement vise à répondre à la condition 10 du *décret ministériel 1337-2021 (concernant la délivrance d'une autorisation au ministre des Transports pour le projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes sur les territoires de la municipalité de village de Senneville et de la ville de Vaudreuil-Dorion du 20 octobre 2021)* et aux exigences contractuelles du Contrat Conception-Construction-Financement (CCF) qui en découlent.

En tant que partie intégrante du Système de Gestion Environnementale (SGE) du Projet, ce programme vise à suivre l'évolution de certaines composantes affectées par le projet, à vérifier la justesse des prévisions et de l'identification des enjeux environnementaux. Le suivi des projets de compensation de manière à vérifier le succès des projets de compensation sera couvert par les projets de compensation respectifs. Ce programme permet également de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation à court, moyen et long terme, prévues dans l'évaluation environnementale et pour lesquelles persisteraient des incertitudes.

Le CNPIAT a élaboré un Plan d'Action pour la Protection de l'Environnement (PAPE) qui, en plus de compiler les mesures d'atténuation à mettre en place, intègre certaines informations du programme de suivi et de surveillance environnemental de manière à regrouper toute la gestion d'une composante environnementale au même endroit. De plus, des informations de suivi à effectuer en cours de réalisation de chantier sont aussi intégrées dans les programmes de gestion environnementaux respectifs, incluant les plans de compensation. De plus, chacun de ces programmes fait l'objet d'un plan de gestion spécifique avec des objectifs spécifiques, mesurables, atteignables, réalistes et temporels (S.M.A.R.T.) qui sont suivis à l'aide d'indicateurs de performance précis.

Ce plan de suivi environnemental se base principalement sur les documents cités à la condition 1 du décret ministériel 1337-2021. Ainsi le programme de suivi porte sur deux phases, soit pendant la phase des travaux, et après avoir réalisé les travaux. Le CNPIAT (L'Entrepreneur) sera impliqué dans les suivis à court terme qui sont compris dans la durée du Contrat. Les suivis qui devront survenir après la fin du contrat seront réalisés par le MTMD.

Les sections suivantes présenteront les objectifs, les méthodes, les moyens et les mécanismes ainsi que le calendrier de réalisation du suivi pour chacune des composantes à suivre.

Les informations citées dans le *Guide à l'intention de l'initiateur de projet_ le suivi environnemental* (MELCCFP, 2005) seront partagées.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

La présentation de ces informations sera structurée par le partage d'une mise en contexte qui comprend une brève description du Projet, les raisons d'être du programme, les objectifs ainsi que les engagements.

Ensuite, chacune des composantes valorisées de l'environnement (CVE) sera décrite dans les sous-sections suivantes :

- Contexte (raison d'être du suivi, objectifs, etc.);
- Zones d'étude, paramètre et méthode;
- Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement (problème ou conditions inattendus survenus et nécessitant une intervention et/ou réaction afin de minimiser les impacts supplémentaires sur les composantes valorisées de l'environnement);
- Échéancier (suivis et rapports de suivi).

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

2. Contexte du programme de suivi environnemental

2.1 Brève description du projet

Mis en service en 1965, le pont de l'Île-aux-Tourtes a fait l'objet de plusieurs interventions et de travaux de réfection pour solutionner des déficiences observées. À la suite de l'analyse de différentes options à long terme, le MTMD a recommandé la reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes. Le MTMD, initiateur du projet, sélectionne le mode conception-construction-financement (CCF).

Le projet prévoit la construction d'un nouveau pont au nord du pont existant. À l'instar du pont existant, le nouveau pont disposera de trois voies de circulation par direction. L'accotement de droite sera adapté à une utilisation par les autobus afin de faciliter leurs déplacements en situation de congestion. Afin de rendre le pont accessible aux modes de transport actif, une piste polyvalente sera également aménagée sur l'un des tabliers. Une mise en valeur architecturale de la structure sera également incluse au projet. La structure serait d'une longueur d'environ 2 km. Toutefois, la portée des travaux s'étendrait approximativement sur 4,5 km (notamment, pont, approches autoroutières et passerelle de Breslay) sur le territoire des municipalités de Vaudreuil-Dorion, Senneville et Sainte-Anne-de-Bellevue. Le projet comprend également la déconstruction de la structure existante.

Un total de douze enjeux jugés significatifs a été identifié pour le projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes, disponible dans le résumé de l'étude d'impact environnemental (ÉIE) (WSP, 2021). Les enjeux listés sont :

1. Atténuation des émissions de GES dans les phases de construction et d'exploitation;
2. Limitation des risques d'inondation en phase de construction;
3. Maintien de la qualité de l'eau de surface du lac des Deux-Montagnes;
4. Maintien des écosystèmes terrestres de valeur dans le secteur;
5. Préservation des fonctions des milieux humides et hydriques et protection de la faune aquatique;
6. Protection de la faune aviaire et leurs habitats;
7. Protection de la faune terrestre et de leurs habitats;
8. Préservation de la qualité de vie des résidents et des usagers du territoire environnant;
9. Préoccupation de la communauté Mohawk;
10. Préservation du patrimoine archéologique et historique;
11. Communication avec les parties prenantes;
12. Maintien de l'efficacité de la circulation, des accès et de la vitalité économique.

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

2.2 Raisons d'être du programme de suivi environnemental

Le suivi environnemental vise à suivre l'évolution de certaines composantes affectées par le projet ainsi que de vérifier la justesse des prévisions et de l'identification des enjeux environnementaux et le succès des mesures d'atténuation ou de remise en état. Le suivi environnemental constitue une démarche permettant également de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation prévues dans l'évaluation environnementale et pour lesquelles persisteraient des incertitudes.

Le programme de suivi qui vise à valider la conformité du chantier envers ces objectifs ne constitue pas le plan d'action pour la protection de l'environnement (PAPE) ni le programme de surveillance de celui-ci. Le PAPE, développé par le CNPIAT, vise plutôt à décrire les éléments qui seront mis en place pour respecter les objectifs de protection de l'environnement et le respect de la réglementation environnementale et des clauses contractuelles.

Ainsi le programme de suivi porte sur deux phases, soit pendant la phase des travaux, et après la complétion des travaux. Le CNPIAT sera impliqué dans les suivis à court terme qui sont précisés dans le contrat CCF. Les suivis qui devront survenir après la fin du contrat seront réalisés par le MTMD.

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

2.3 Objectifs du suivi environnemental et les composantes visées

Au-delà de l'évaluation, la finalité du suivi environnemental est d'apprendre des expériences passées. Le rôle du suivi environnemental est donc primordial puisqu'il permet d'augmenter les connaissances, de réduire les incertitudes, d'améliorer les outils d'analyse et, en bout de course, de mieux protéger l'environnement.

Compte tenu des impacts du projet, des programmes de suivi sont recommandés à la section 11.2 de l'Étude d'impact environnemental en rapport avec les Composantes Valorisées de l'Environnement (CVE) suivantes :

- Hydrographie, hydrologie et bathymétrie;
- Qualité des eaux de surface;
- Milieux naturels (inclus la remise en état du Site);
- Habitats fauniques;
- Qualité de vie;
- Climat sonore;
- Résilience aux changements climatiques.

Pour chacune de ces CVE, les informations suivantes seront partagées :

- La zone d'étude à considérer;
- Les protocoles et méthodes utilisées, l'échantillonnage, etc.;
- La durée du suivi environnemental;
- Les modalités concernant les engagements relatifs à la production des rapports de suivi;
- Les mécanismes d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement, pour chaque problématique, si nécessaire;
- Les engagements de l'initiateur de projet quant à la diffusion des résultats du suivi environnemental auprès de la population concernée.

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

2.4 Engagement

Le CNPIAT et le MTMD s'engagent à transmettre les rapports de suivi aux délais prescrits et s'engagent à diffuser les résultats du suivi environnemental auprès de la population concernée. Afin de faciliter l'accès aux documents, le CNPIAT a joint au programme de suivi définitif une lettre destinée au MELCCFP qui autorise la diffusion de l'accès au programme définitif de suivi environnemental (voir Annexe 2).

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3. Programme de suivi environnemental par composante

Basé sur le Contrat Conception-Construction-Financement (CCF), dans le cas de l'hydrographie, l'hydrologie et la bathymétrie, le climat sonore en période d'exploitation et la résilience aux changements climatiques, le MTMD est responsable de préparer les programmes de suivi pour chacune de ces composantes et de les fournir au CNPIAT pour qu'il les intègre à l'intérieur du programme général de suivi environnemental qui doit être déposé au MELCCFP.

Pour la qualité des eaux de surface, les milieux naturels, les habitats fauniques, le climat sonore en période de construction et de déconstruction, le CNPIAT est responsable de préparer les programmes de suivi pour chacune de ces composantes.

La qualité de vie qui touche à la gestion des parties prenantes (PP) sera une composante suivie par le MTMD en collaboration avec le CNPIAT. Les autres composantes de la qualité de vie soit la gestion des poussières et autres contaminants atmosphériques ainsi que la gestion de la pollution lumineuse sont incluses dans le programme de surveillance détaillé dans le PAPE du CNPIAT.

Les suivis qui devront survenir après la fin du contrat seront réalisés par le ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD), tandis que les suivis pendant la phase des travaux sont sous la responsabilité du CNPIAT. La durée de suivi pendant la phase des travaux sera donc égale à la durée du contrat.

Cette section présente en détail les études de suivi par composante, incluant entre autres, les paramètres mesurés, les méthodes scientifiques utilisées ainsi l'échéancier de réalisation.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.1 Hydrographie, hydrologie et bathymétrie

Description du contexte hydrographique, hydrologique et bathymétrique est disponible à la section 4.2.5 de l'ÉIE (WSP, 2021)

Le maintien des caractéristiques de ces composantes est important afin d'assurer le mouvement et le renouvellement des eaux de surface, de limiter les risques d'inondation et de maintenir la libre circulation des bateaux.

3.1.1 Suivi durant la phase des travaux

Responsabilité du CNPIAT.

3.1.1.1 Contexte

La gestion des niveaux de l'eau du lac des Deux-Montagnes est une préoccupation constante pour les résidents des diverses municipalités qui habitent près de ces rives.

L'importance du suivi du niveau des eaux est renforcée par la présence d'une Zone d'intervention spéciale (ZIS) (levé depuis mars 2022) dans l'emprise du Projet. L'incertitude des changements climatiques renforce également la raison d'être de ce suivi. Le MTMD s'est donc engagé, dans le cadre de l'évaluation environnementale, à effectuer le suivi du niveau des eaux durant les activités de construction.

Le contexte de la ZIS, le réseau hydrographique du secteur et la bathymétrie du secteur sont illustrés par les figures présentes à la section 4.2.5 de l'ÉIE (WSP, 2021).

La consultation des bases de données historiques du réseau hydrographique de la région permet au GNPIAT d'établir un état de référence.

3.1.1.2 Zones d'étude, paramètre et méthode

Le CNPIAT installera une station de suivi du niveau d'eau du lac des Deux-Montagnes sur l'Île Girwood qui permettra une mesure journalière ainsi qu'une mesure en continu durant la période de crue printanière. La fiche technique de l'équipement utilisé pour la mesure du niveau d'eau se retrouve à l'Annexe 5. La station de suivi du niveau des eaux sera installée à la pointe sud-ouest de l'île Girwood, à l'abri des vagues.

Cette station sera fonctionnelle durant toute la durée des travaux. La station de mesure de niveau d'eau (LevelSender) avec télémétrie est compacte et est équipé de trois piles AA 1,5 V au lithium remplaçable par l'utilisateur. Les données prises par la station LevelSender seront disponibles à distance et recueillies à l'aide du logiciel LevelSender.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Une carte SIM est jointe à la station pour enregistrer les données en continu prises de l'enregistreur de niveau d'eau (Levellogger) connecté au LevelSender (voir figure à droite). Le Levellogger est installé directement dans les cours d'eau à l'intérieur d'un tuyau de protection. Un système d'enregistrement des changements de pression atmosphérique et de température pourra être installé et utilisé pour compenser les relevés de niveau d'eau enregistrés par le Levellogger. Une autre option serait de compenser les données en utilisant des données barométriques venant d'une station météorologique locale.

Le CNPIAT s'inspire du Manuel pratique de levés hydrométriques (ECCC, 2019) pour ces relevés. Les niveaux d'eau peuvent être surveillés régulièrement (toutes les heures) et les variations légères du niveau d'eau peuvent aussi être enregistrées. De plus, la télémétrie LevelSender permettra de faciliter la récolte et l'accès aux données. En cas de dégradation de la batterie ou si le GNPIATCNPIAT constate que la station ne transmet pas les données, le LevelSender avertit l'utilisateur immédiatement. Le taux d'échantillonnage (la vitesse à laquelle la station LevelSender collecte les données) et de rapport (le rythme auquel la station LevelSender rapporte les données collectées par courriel/SMS), l'heure de début, le nombre d'enregistreurs de données connecté seront saisis lors de l'installation de la station.



Figure 1
LevelSender
Station de mesure
de niveau d'eau

De plus, le CNPIAT suivra les conditions hydrologiques de la rivière des Outaouais de la station fédérale située au barrage Carillon, 35 km à l'ouest de la zone du projet afin de lui permettre d'anticiper les effets potentiels d'une hausse des niveaux d'eau de la rivière des Outaouais sur la zone des travaux. Le CNPIAT suivra également les conditions hydrologiques et hydrauliques des rivières des Prairies et des Mille Îles durant les périodes de crues ou d'embâcle pour être en mesure d'évaluer les effets anticipés de la présence du chantier sur ces rivières, ou encore de l'interaction avec un autre chantier sur ces rivières. L'atlas hydroclimatique du Québec méridional mis en œuvre par le Centre d'Expertise Hydrique du Québec (CEHQ) est la source de données qui sera utilisée lors du suivi des conditions hydrologiques des rivières des Prairies et des Mille Îles (CEHQ, 2023).

Les conditions hydrologiques et hydrauliques incluent les données existantes en matière de débit et de niveau de l'eau. Les données seront compilées par le CNPIAT dans un registre disponible en temps réel par le MTMD et permettront de surveiller les niveaux d'eau et ainsi réagir en temps opportun en cas de risque d'inondation ou d'embâcle, en lien avec ses installations temporaires qui se situent dans la zone inondable.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIÉTAIRE | DGE |

Des rapports de suivi seront élaborés et chaque rapport indiquera, le cas échéant, les évènements qui sont survenus et les actions correctives prises, la durée de l'évènement, les conclusions et/ou leçons apprises ainsi que les mesures d'amélioration et d'ajustement mises en place.

3.1.1.3 Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement

En cas de hausse importante des niveaux d'eau ou d'un évènement météorologique majeur (ex.: fortes pluies), les plans d'urgences du CNPIAT sont mis en place.

Tel que défini dans le Plan d'Urgence Environnemental (PUE), le seuil d'alerte le plus faible (alerte jaune) de la station de suivi du niveau d'eau est établi à 23,49 m et enclenche la procédure d'intervention en cas d'inondation par des mesures de préparation. Le seuil d'alerte orange, établi à 24,4 m, et enclenche une démobilitation presque complète. Le seuil d'alerte le plus élevé (alerte rouge) est de 24.69 m et nécessite une démobilitation complète.

Le CNPIAT sécurise les aménagements, les aires de travail et les aires de chantier qui se trouvent dans la ZIS durant les périodes de crues printanières. Aucune machinerie n'est laissée sans surveillance dans les zones concernées par la ZIS durant les périodes de crues printanières.

Le Plan d'Urgence Environnementale (PUE), qui comprend une procédure d'intervention en cas d'inondation, sera soumis 60 jours ouvrables avant le début des Travaux.

Le maintien des liens de communication en tout temps avec les Autorités compétentes (MELCCFP, MPO, MFFP, ministère de la Sécurité publique, Environnement et Changements climatiques Canada (ECCC) et Hydro-Québec) fait partie des mesures citées dans le plan d'urgence afin de connaître les prévisions de débits ainsi que les prévisions météorologiques dans les jours et les semaines à venir pour le Site.

Compte tenu des enjeux pour la population, le Plan d'Urgence Environnementale (PUE) fait le lien entre le programme de suivi et le plan de communication du CNPIAT.

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.1.1.4 Échéancier

Un échantillonnage en amont et en aval du Lac des Deux-Montagnes sera réalisé avant le commencement des Travaux pour obtenir l'état de référence de qualité de l'eau du Lac.

Le suivi du niveau des eaux débutera après l'approbation de ce programme et avant le début des travaux de construction à risque. Le suivi du niveau des eaux durera jusqu'à la fin du contrat du CNPIAT. Le premier rapport sera émis dès 2024 et ensuite sera remis annuellement au MELCCFP jusqu'à la fin du contrat.

Le registre des niveaux d'eau sera annexé au rapport de suivi remis annuellement au MELCCFP.

Le suivi des conditions hydrologiques débutera après l'approbation de ce programme et avant le début des travaux de construction à risque. et le premier rapport sera émis dès 2024 et ensuite remis annuellement au MTMD jusqu'à la fin du contrat.

Les rapports de suivi seront déposés au MELCCFP, avec copie au MTMD, dans un délai maximal de six mois suivant la fin de chaque année calendaire pour laquelle un suivi est requis.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.1.2 Suivi lors de la mise en exploitation

Responsabilité du MTMD.

3.1.2.1 Contexte

Le MTMD est responsable d'assurer que les infrastructures sont stables, bien implantées et adaptées aux caractéristiques hydrauliques du secteur, dans un contexte de changements climatiques. La détection de signes d'affouillement au niveau des piles du pont est un élément important qui permet de s'assurer qu'aucune problématique de stabilité ne s'installe, tant d'un point de vue de gestion des infrastructures que du maintien de la qualité de l'environnement.

3.1.2.2 Zones d'étude, paramètre et méthode

Un suivi régulier des piles en milieu aquatique, pour détecter les signes d'affouillement autour des piles, est mis en place conformément au Manuel d'inspection des structures du MTMD. Ce suivi est réalisé grâce à des équipes de plongeurs qui comparent les niveaux du lit autour des piles aux niveaux finaux indiqués aux plans tels que construits. La fréquence est établie aux 5 à 10 ans, et ce, pour la durée de vie du nouveau pont.

3.1.2.3 Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement

Ces mécanismes d'intervention sont sous la responsabilité du MTMD. Des interventions seront planifiées au besoin selon les critères établis par le MTMD conformément au Manuel d'inspection des structures et les Normes (MTMD, 2017).

3.1.2.4 Échéancier

Ces suivis débuteront à la suite de la réception définitive des travaux. Il n'est pas prévu d'effectuer de reddition de compte au MELCCFP pour ces suivis qui sont de la responsabilité du MTMD.

La fréquence du suivi est établie aux 5 à 10 ans, et ce, pour la durée de vie du nouveau pont.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIÉTAIRE | DGE |

3.2 Qualité des eaux de surfaces des aménagements permanents

Description du contexte Qualité des eaux de surfaces disponibles à la section 4.2.6 de l'ÉIE.

Le maintien des caractéristiques des eaux de surface est essentiel pour préserver la qualité des habitats aquatiques et les activités humaines qui y sont associées (prélèvement d'eau, baignade, etc.).

3.2.1 Contexte

L'ensemble des activités terrestres lors des travaux de construction et de déconstruction, la circulation, les travaux d'entretien et de réparation lors de l'exploitation du nouveau pont peuvent être la source de contaminant pouvant affecter la qualité des eaux de surface. L'incertitude liée à la complexité des systèmes de gestion des eaux pluviales renforce l'importance de ce suivi. Ce suivi catégorisera trois types de suivi dans le but d'assurer un fonctionnement optimal des installations, d'éviter la dégradation des habitats riverains et d'assurer la qualité des eaux des effluents.

En plus des suivis associés à l'aménagement permanent, une surveillance de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines est mise en place par le CNPIAT et est incluse dans le PAPE. Ce programme de surveillance comprend :

- Une surveillance des eaux usées. Il s'agit des eaux affectées par les activités de construction (eaux de décantation de boues de forages, eaux de lavage des pieux, eaux de lavage des bétonnières, eaux de pompage pour assèchement de la zone de travail). Les mesures de gestion, suivi et surveillance sont illustrées dans le PAPE, section 6.2.2. Pour la méthode d'échantillonnage, les prélèvements sont effectués conformément au Cahier 2 du CEAEQ et envoyés à un laboratoire autorisé selon le cas (PAPE, section 6.2.2.2).
- Une surveillance des eaux pluviales ou cours d'eau sur le territoire de la Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM). La méthode d'échantillonnage se basera sur le Manuel des protocoles d'échantillonnage pour l'analyse de la qualité de l'eau au Canada, CCME;
- Une surveillance des eaux du lac des Deux-Montagnes *in situ*. Pour l'échantillonnage, les prélèvements doivent être conformes au critère *Suivi de la qualité de l'eau des rivières et des petits cours d'eau pour l'eau de surface du MELCCFP*. Le prélèvement se fait en amont et en aval des travaux, les appareils utilisés sont fixés sur des bouées (PAPE, section 6.2.4).
- Une surveillance des eaux souterraines par puits d'observation. Pour l'échantillonnage, les prélèvements sont conformes au Cahier 3 du CEAEQ et se basent sur les recommandations du MELCCFP Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines (2017).

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.2.1 Zones d'étude, paramètre et méthode

3.2.1.1 En période de construction

3.2.1.1.1 Suivi de la filière de collecte et de gestion des eaux pluviales

L'ensemble de la filière de collecte et de gestion des eaux pluviales (puisards, regards, unité de traitement, etc.) fera l'objet d'une inspection et d'un entretien régulier selon les recommandations du fabricant et selon le programme d'entretien prévu au contrat pour s'assurer du fonctionnement optimal des installations du réseau de drainage. La fréquence de suivi suivra également les recommandations du tableau 11.1 de l'ÉIE qui réfère à un suivi hebdomadaire.

Plus précisément, le programme d'entretien inclura les essais et les critères d'acceptation du drainage et inspection pour l'achèvement des travaux et à la réception provisoire. Sans s'y limiter, ce programme inclut la vidange des unités de traitement, les nettoyages et inspections, la formation de représentant du MTMD sur les différents systèmes mis en place, la fourniture de tous les tests et rapports nécessaires.

3.2.1.1.2 Suivi des rives des émissaires

Ce suivi inclut des inspections autour des émissaires au niveau des divers exutoires pluviaux associés au pont et à ses approches. Ce suivi permettra de détecter des signes d'érosion sur les rives réaménagées et sur le littoral. Ces installations feront l'objet d'un suivi annuel durant les travaux. Le programme de suivi pourra s'inspirer du *Guide de gestion des eaux pluviales* (MELCC, s.d.). Le modèle pour la fiche d'inspection s'inspira du tableau 9.9 du *Guide de gestion des eaux pluviales* au Chapitre 9.

3.2.1.1.3 Suivi des effluents des installations de captage et de traitement des eaux pluviales

La zone du projet et d'étude est située à l'embouchure de la rivière des Outaouais au sud du Lac des Deux-Montagnes et à quelques centaines de mètres avant que la rivière se jette dans le fleuve Saint-Laurent.

De nouvelles installations de captage et de traitement des eaux pluviales seront installées à chaque extrémité du nouveau pont. Les suivis seront plus précisément effectués aux divers exutoires pluviaux associés au pont et à ses approches.

Ces nouvelles installations comprennent :

- Évacuation de l'eau vers le milieu récepteur par des noues végétalisées pour filtrer et diminuer les MES de l'eau provenant de l'autoroute du côté de Vaudreuil;
- Traitement de l'eau par un Séparateur Hydrodynamique (SDD3-900 de Béton Brunet ou équivalent) avec une noue végétalisée pour l'approche Vaudreuil du pont;
- Combinaison de Séparateur Hydrodynamique (SDD3-900 ou SDD3-3600 de Béton Brunet ou équivalent) et d'unité de traitement à cartouche (JF12 de Lecuyer ou équivalent) pour l'eau provenant de la section Est du pont et pour toute eau provenant de l'autoroute de l'approche Senneville;

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

- Bassin de rétention souterrain pour l'eau provenant de l'autoroute de l'approche Senneville;
- Système PMS+ pour l'eau provenant du pont.

Un **suivi pour assurer la qualité des rejets d'eau pluviale** dans le lac des Deux-Montagnes sera mis en place. Cette vérification se réalisera minimum une fois par mois durant les travaux lors des périodes d'écoulement des eaux. Cette fréquence peut être également ajustée si des travaux, à risques d'affecter la qualité des eaux, sont réalisés.

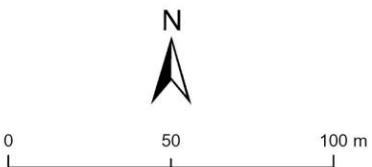
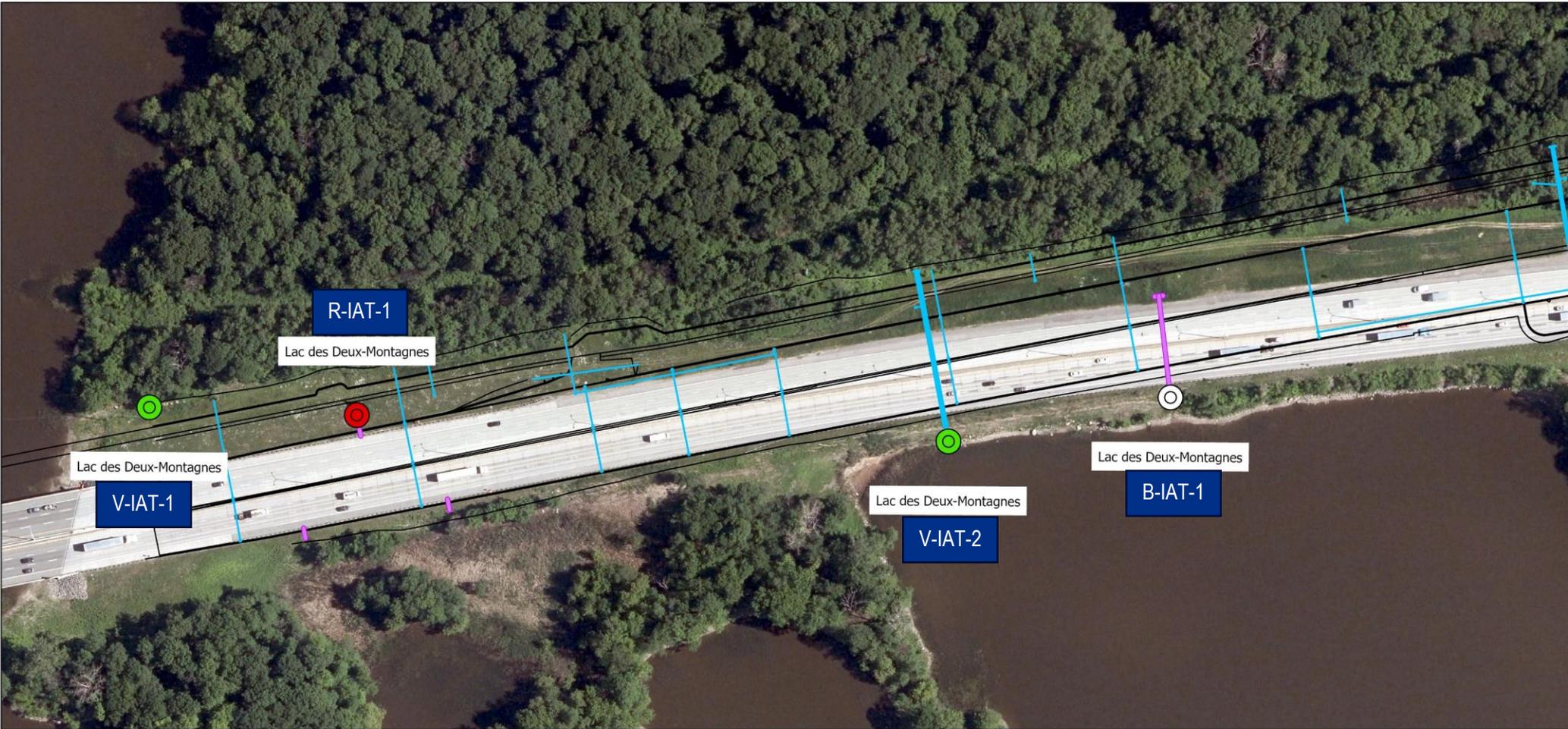
Les paramètres suivis sont notamment, la température, le pH, la conductivité, les matières en suspension (MES), la demande biochimique en oxygène pendant cinq jours (DBO5), les métaux, les benzènes, toluènes, éthylbenzènes et xylènes (BTEX) (pour l'essence) ainsi que les hydrocarbures pétroliers (C10-C50) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) pour les huiles et le diesel.

Le **suivi de la qualité de l'eau de surface** suivra ce que préconise le Manuel des protocoles d'échantillonnage pour l'analyse de la qualité de l'eau au Canada du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME, 2011) ainsi que le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* (Cahier 2 Échantillonnage des rejets liquides - CEAEQ (2009)).

Les cartes suivantes localisent les points d'échantillonnage par secteur avec le drainage actuel et futur (selon une conception préliminaire).

- Les points d'échantillonnage en blanc correspondent aux points qui seront suivis tout au long du Projet;
- Les points en rouge sont les points d'échantillonnage qui seront utilisés jusqu'à ce que les travaux de drainage les rendre inexistants;
- Les points en vert seront les nouveaux points d'échantillonnage qui seront présents à la fin des travaux de drainage concerné.

Un point d'échantillonnage peut s'ajouter en amont du chantier de manière à identifier une valeur de référence précise par paramètre suivi.



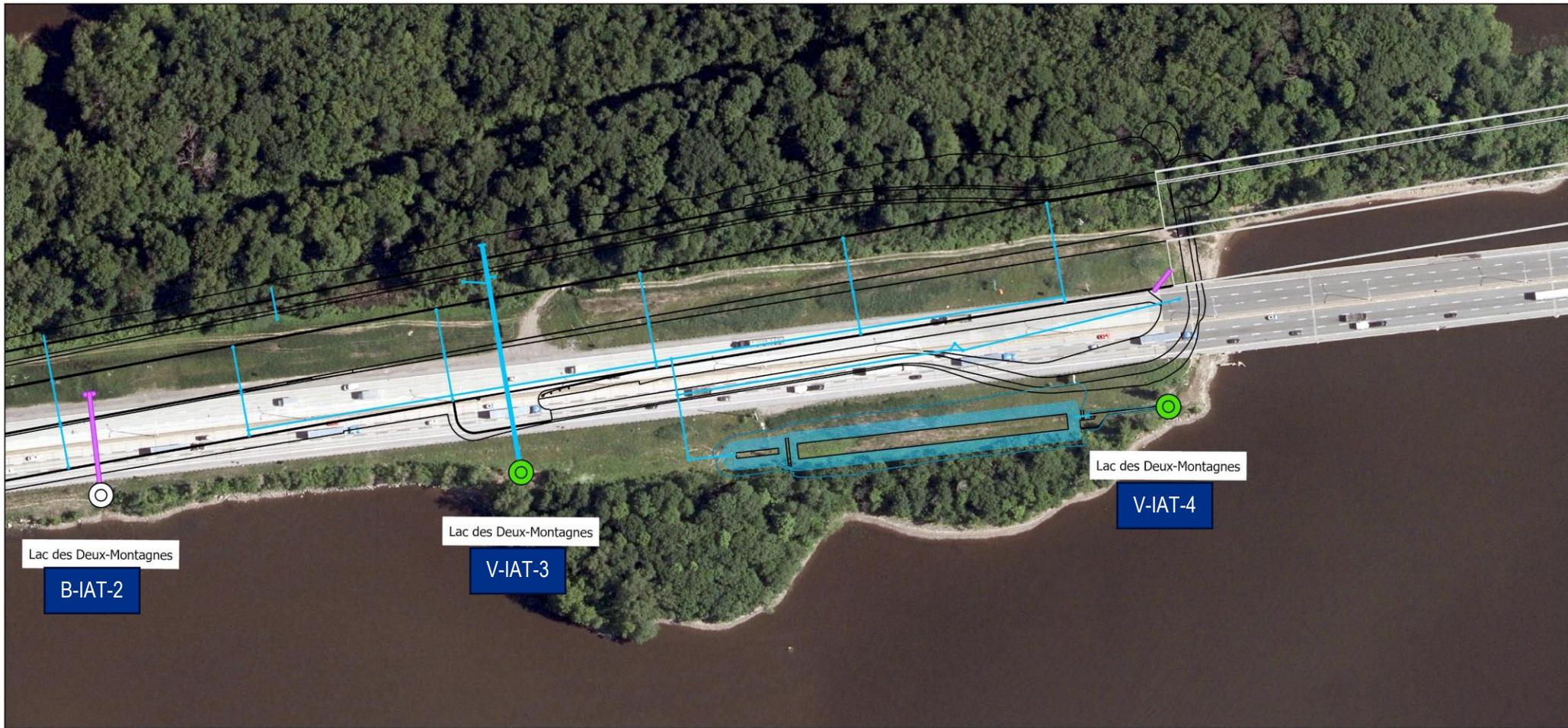
- Nouveaux échantillons à la fin des travaux de travaux de drainage concerné
- Échantillons suivis tout au long du projet
- Échantillons utilisés jusqu'à ce que les travaux de drainage les rendent inexistantes
- Ponceaux existants
- Réseau de drainage



FEUILLE 1/4

Dessin no.
EJV-111000-203-PIC-000161

Système de coordonnées : NAD 1983 MTM Zone 8
Source des données : Mosaïque d'orthophotographies aériennes de l'Inventaire écoforestier



Lac des Deux-Montagnes

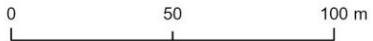
B-IAT-2

Lac des Deux-Montagnes

V-IAT-3

Lac des Deux-Montagnes

V-IAT-4



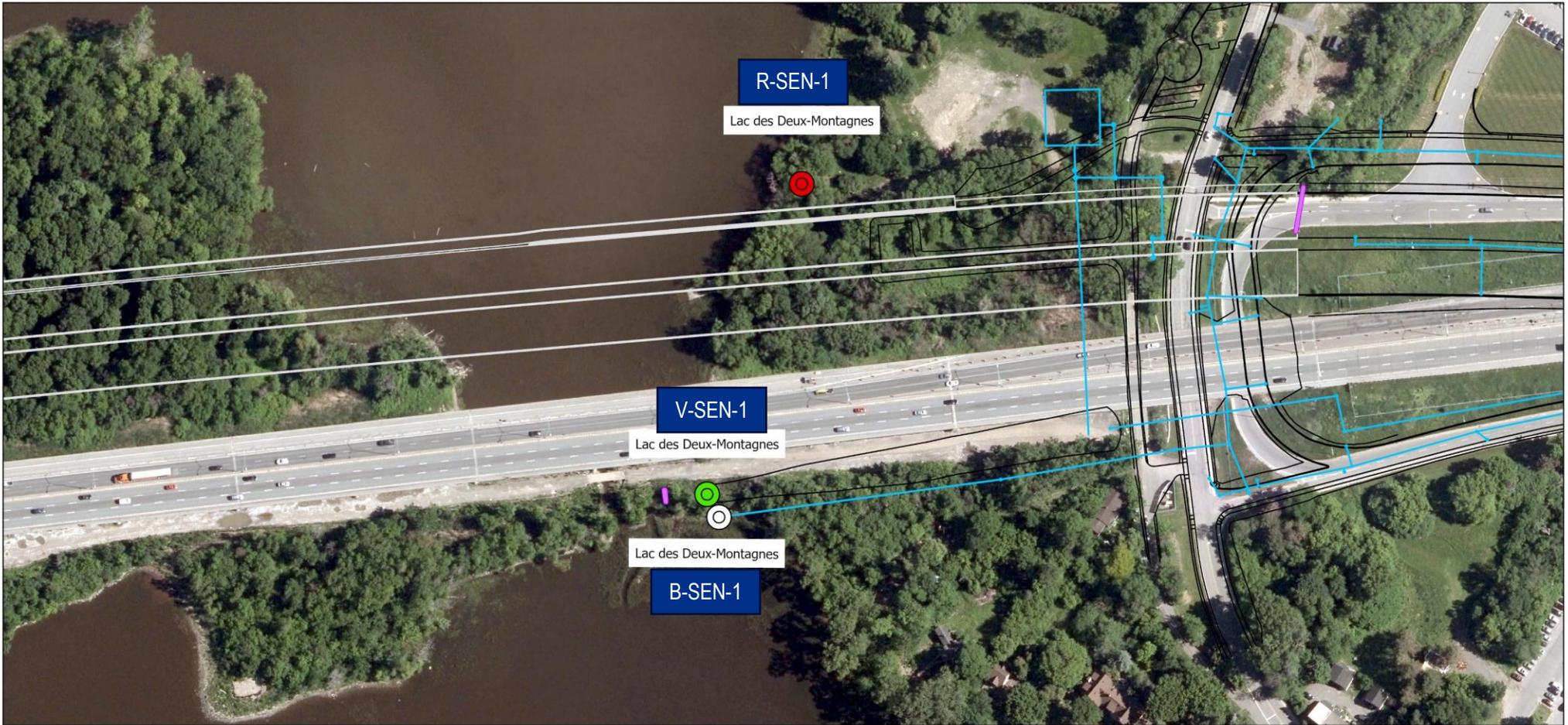
-  Nouveaux échantillons à la fin des travaux de travaux de drainage concerné
-  Échantillons suivis tout au long du projet
-  Ponceaux existants
-  Réseau de drainage



FEUILLE 2/4

Dessin no.
EJV-111000-203-PIC-000161

Système de coordonnées : NAD 1983 MTM Zone 8
Source des données : Mosaïque d'orthophotographies aériennes de l'inventaire écoforestier



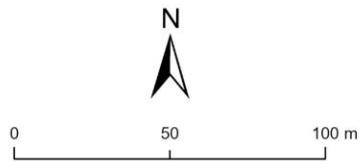
-  Nouveaux échantillons à la fin des travaux de travaux de drainage concerné
-  Échantillons suivis tout au long du projet
-  Échantillons utilisés jusqu'à ce que les travaux de drainage les rendre inexistants
-  Ponceaux existants
-  Réseau de drainage



FEUILLE 3/4

Dessin no.
EJV-111000-203-PIC-000161

Système de coordonnées : NAD 1983 MTM Zone 8
Source des données : Mosaïque d'orthophotographies aériennes de l'inventaire écoforestier



- ⊙ Échantillons suivis tout au long du projet
- Ponceaux existants
- Réseau de drainage



FEUILLE 4/4

Figure 2 Localisations des points d'échantillonnage par secteur avec le drainage actuel et futur (Feuillets 1 à 4)

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.2.1.2 En période d'exploitation

3.2.1.2.1.1 Suivi de la filière de collecte et de gestion des eaux pluviales

Le suivi débute à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 pour la durée de vie du nouveau pont.

La fréquence est établie par la boucle de gestion des actifs établie par le MTMD.

Le Guide d'inspection des ouvrages de gestion des eaux pluviales du MTMD (en préparation) sera la méthode de référence pour l'établissement des suivis.

Aucune remise de rapport n'est prévue.

3.2.1.2.1.2 Suivi des rives des émissaires

Le suivi débute à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 pour la durée de vie du nouveau pont.

La fréquence est établie par la boucle de gestion des actifs établie par le MTMD.

Le Guide d'inspection des ouvrages de gestion des eaux pluviales du MTMD (en préparation) sera la méthode de référence pour l'établissement des suivis.

Aucune remise de rapport n'est prévue.

3.2.1.2.1.3 Suivi des effluents des installations de captage et de traitement des eaux pluviales

Le suivi débute à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 sur une période de 5 ans.

La fréquence est trimestriellement pour la première année, puis à réviser pour les 3 à 5 années suivantes.

Le Manuel des protocoles d'échantillonnage pour l'analyse de la qualité de l'eau au Canada (CCME, 2011) sera utilisé comme référence.

Un premier rapport sera soumis au MELCCFP dès la mise en service et ensuite remis annuellement pour 5 ans dans un délai de six mois suivants la fin de chaque année de suivi.

3.2.1.3 Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement

En cas de dégradation imprévue de l'environnement (ex. : érosion, accumulation de MES, panache à sédiment), le CNPIAT mettra en place des mesures de correction de manière à répondre rapidement à la dégradation rencontrée.

Des mesures d'intervention sont proposées dans le PAPE, et comprennent les éléments suivants :

- Arrêt des travaux responsables de la dégradation;
- Mesure de contrôle de l'érosion adaptée au contexte (géologique, météorologique, d'espace, etc.). La section 6.3 du PAPE fournit le Plan de contrôle de l'érosion et des sédiments.
- Installation d'estacade flottante absorbante en cas de dépassement des valeurs hydrocarbure;

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

- Installation de rideau de turbidité en cas de valeur de dépassement de turbidité.

La fréquence d'échantillonnage sera ajustée en cas d'observation organoleptique de contamination et en fonction des exigences des autorisations incluant celles obtenues par les municipalités.

Les valeurs seuil à respecter sont référées dans le PAPE.

Les informations suivantes seront compilées dans le rapport de suivi à remettre au MELCCFP:

- Résultats des suivis effectués;
- Mesures en cas de dépassement de dégradation imprévue et actions correctives prises, le cas échéant;
- Conclusions et/ou leçons et mesures d'amélioration et d'ajustement.

Les mécanismes d'intervention établie lors de la période d'exploitation sont sous la responsabilité du MTMD.

3.2.1.4 Échéancier

Un échantillonnage des effluents et des eaux souterraines sera effectué avant le début des travaux dans les secteurs visés.

Un échantillonnage est prévu en amont des travaux et deux échantillonnages en aval pour la surveillance de la turbidité du lac des deux montagnes.

La construction du système de drainage est prévue selon l'avancement des travaux. L'échéancier prévoit la mise en place du système de drainage pluvial et des émissaires autour de l'année 2024. L'émissaire municipal de Senneville devra être fait au début des travaux de drainage.

Ainsi les premiers suivis, pour la **filière de collecte et de gestion des eaux pluviales ainsi que pour les rives des émissaires**, auraient lieu en 2024 et les rapports seront annuellement remis par le CNPIAT dès 2025 et jusqu'à la fin du Contrat. Le MTMD s'occupera du premier suivi lors de la phase d'exploitation, qui débutera à la réception définitive des travaux prévue vers 2030 pour la durée de vie du pont d'origine. La fréquence de ce suivi sera établie par la boucle de gestion des actifs établie par le MTMD. Aucun dépôt de rapport n'est prévu une fois le chantier terminé.

Le suivi pour assurer la **qualité de l'effluent des installations de captage et de traitement des eaux pluviales** débiterait vers 2023 et la fréquence de l'échantillonnage sera au minimum une fois par mois ou plus selon les risques des travaux en cours. Le premier rapport serait donc déposé dès 2024 et ensuite remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat dans un délai de six mois suivants la fin de chaque année de suivi. Les rapports de suivi seront déposés au MELCCFP, avec copie au MTMD, dans un délai maximal de six mois suivant la fin de chaque année calendaire pour laquelle un suivi est requis.

Après la mise en service du nouveau pont, la vérification se réalisera par le MTMD trimestriellement pour la première année, puis cette fréquence sera révisée pour les 3 à 5 années suivantes.

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

En période d'exploitation, les rapports annuels de suivi seront remis par le MTMD dans un délai de 6 mois suivant la fin de chaque année de suivi à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 sur une période de 5 ans. Ce suivi sera remis trimestriellement pour la première année, et puis sera révisé pour les années suivantes.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.3 Milieux naturels et habitats fauniques (flore, faune, milieux boisés, milieux humides et hydriques)

Les milieux naturels et les habitats fauniques, qui incluent la flore ainsi que les milieux boisés et les milieux humides et hydriques, seront parmi les composantes environnementales qui auront subi les effets les plus significatifs dans le cadre du projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes. Ainsi, divers aspects relatifs à ces habitats nécessiteront un suivi environnemental pendant les travaux et à la suite de la mise en exploitation du nouveau pont.

La libération des aires de travail et des aménagements temporaires ayant servi aux travaux de construction et de déconstruction (ex.: jetées, batardeaux) nécessitera des interventions de remise en état au niveau du lit du plan d'eau (granulométrie, profil du lit, plantation, etc.), des rives (reprofilage et plantation) et de divers espaces terrestres tels que les milieux boisés. Les empiètements permanents feront eux l'objet de compensation ainsi que les empiètements temporaires mis en place pour une durée de plus de quatre ans, tel que prévoit la Condition 6 du Décret 1337-2021.

Les sections ci-dessous décriront les suivis associés à la remise en état pour les milieux sensibles naturels les plus affectés par le Projet qui sont les milieux boisés et les milieux humides et hydriques. Par ailleurs, des suivis sur des composantes environnementales particulières de la faune et de la flore seront aussi présentés.

Les cartes et superficies d'empiètement par type de milieux seront présentées dans des plans spécifiques de remise en état (empiètement temporaire) et de compensation (empiètement permanent).

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.3.1 Suivi de la Remise en état des milieux humides, hydriques, riverains et terrestres

3.3.1.1 Contexte

Des projets de remise en état sont réalisés par le CNPIAT.

Le CNPIAT restaurera ces milieux à leur état d'origine en rétablissant la granulométrie du substrat, le profil du lit et des rives ainsi que la végétation en place suite au démantèlement des ouvrages temporaires sur le chantier, sur l'ensemble des superficies perturbées (Île-aux-Tourtes, île Girwood et en rive du village de Senneville) qui ne sont pas visées par des ouvrages permanents.

À la fin des travaux, le CNPIAT s'engage aussi à la remise en état des zones affectées par les ouvrages temporaires (ex. : jetées) dont le littoral et la bande riveraine des petits cours d'eau du village Senneville.

De manière à bien restaurer les habitats perdus, les mesures suivantes sont mises en place :

- Évaluation complète et à jour des habitats à remettre en état selon les caractéristiques qui distingue le milieu (ex. : relèvement bathymétrique, de la végétation et du substrat, inventaire floristique pré-déboisement, etc.);
- Maintien d'un registre des superficies d'empiètement par type d'habitat (registre remis mensuellement au MTMD et mis à jour à chaque nouvelle demande d'autorisation déposée. Ce registre comprend les superficies maximales et les superficies réelles d'empiètement);
- Plan de remise en état élaboré de manière à créer un habitat de valeur écologique équivalente.

Ces travaux de remise à l'état naturel devront avoir comme objectif principal de contribuer au maintien ou à l'amélioration de la biodiversité du milieu d'insertion. Plus précisément, l'objectif est de recréer des écosystèmes se rapprochant à ceux qui ont été affectés et permettre de remplir les besoins en habitats.

La condition 9 du décret ministériel 1337-2021, réfère aux exigences spécifiques à la remise en état des superficies occupées par les structures du pont d'origine. Cette section traite des superficies d'empiètement temporaire et des superficies nouvellement disponibles à la suite de la déconstruction des structures du Pont d'origine.

La condition 5 du décret, qui traite la remise en état des superficies d'habitat du poisson affectées par les ouvrages temporaires, sera présentée dans la [section 3.3.3.6.1](#) de ce programme.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Milieux boisés

Les impacts temporaires sont dus aux aménagements temporaires et comprennent notamment l'aménagement des aires de chantiers.

Le suivi de la remise en état des superficies riveraines et terrestres doit valider la stabilité et les niveaux de terrain, de même que la survie des plantations et suivre l'évolution de la reprise végétale ainsi que celle des espèces exotiques envahissantes (EEE) au niveau des aires perturbées lors des travaux de construction et de déconstruction.

L'objectif est d'atteindre 80 % de plants survivants libres de croître (avec entretien et remplacement des arbres morts, si requis, durant la période de suivi).

Milieux humides et hydriques

Les impacts temporaires sont dus aux aménagements temporaires et comprennent notamment l'aménagement des aires de chantiers (ex; jetée, batardeau, etc.).

Les superficies d'empiètement temporaire dans ces milieux, qui seront remis en état, se situent dans le littoral (inclus le littoral sensible), dans les bandes riveraines, la plaine inondable et dans les milieux humides.

Milieux humides morcelés

Une vérification de l'intégrité des milieux humides résiduels, qui ont été impactés partiellement, sera réalisée, soit les milieux humides MH102, MH97, MH116 et MH 119

Une attention particulière sera donnée sur les incertitudes des impacts des fossés sur le drainage des eaux de surface des milieux humides MH97 et MH116. Dans le cas où les résultats du suivi démontrent que le drainage des eaux de surface des milieux humides est réel, des mesures devront être mises en place.

Ce suivi utilisera le guide « Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional »

Ces suivis seront effectués 1, 3 et 5 ans après les travaux et seront effectués au printemps, après les crues printanières, à partir de la période propice pour les inventaires des espèces floristiques printanières.

L'objectif sera d'évaluer si les travaux ont eu un impact sur les milieux humides résiduels.

3.3.1.2 Zones d'étude, paramètre et méthode

Les suivis de remise en état de ces milieux se réaliseront au niveau des aires perturbées lors des travaux de construction et de déconstruction ainsi qu'au niveau des nouvelles superficies disponibles à la suite de la déconstruction des structures du Pont d'origine.

Une inspection pré et post Travaux est réalisée de manière à obtenir un point de référence permettant d'établir l'état d'origine du Site et de s'assurer que la remise en état du Site répond aux objectifs visés. Le CNPIAT procède donc à un relevé systématique de tout

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

l'ensemble du Site et des terrains avoisinants qui pourront être affectés par les travaux à venir. Ceci se fera à l'aide d'un appareil photo numérique et/ou d'une caméra vidéo. Durant l'inspection prétravaux et post travaux, des relevés de bathymétrie, de substrat et de végétation aquatique et riveraine seront faits avant le début de la mise en place des ouvrages temporaires dans le littoral et à la fin des travaux dans le Site et les terrains avoisinants.

Les suivis prendront aussi en compte la Période de garantie de qualité du MTMD, des végétaux utilisés pour la réalisation des plantations à réaliser (la durée de la garantie spécifiée dans le Contrat CCF est de 5 ans et débute suite à l'atteint de l'un des jalons de Projet).

Un rapport d'attestation des travaux de plantation sera réalisé afin d'obtenir un point de référence permettant d'établir l'état d'origine de celle-ci. Comme recommandé par le MELCCFP, ce rapport inclura les informations suivantes sans s'y limiter :

- la date des travaux;
- la date de l'attestation des travaux ;
- le nombre d'individus de chaque espèce plantée ainsi que la surfaceensemencée, par espèce et par type de mélange ;
- la méthode de plantation et d'ensemencement, le calibre des plants, la densité des semis, le couvre-sol utilisé, la protection contre les ravageurs utilisée et toute autre information pertinente ;
- un justificatif des modifications effectuées au plan de plantation, le cas échéant ;
- des photos d'ensemble ;
- des photos représentatives de chaque strate.

Suivant la fin du contrat, le suivi devra être effectué pour une durée et à une fréquence à être déterminée par le bilan des observations cumulées. Cette détermination sera un travail collaboratif entre le CNPIAT, le MTMD et le MELCCFP.

Le *Guide d'élaboration d'un projet de restauration ou de création de milieux humides et hydriques* (MELCCFP, 2021) est utilisé.

Les rapports de suivi contiendront, sans s'y limiter, pour les milieux boisés :

- les objectifs du suivi ;
- la date des visites ;
- les résultats d'inventaire de la végétation;
- le pourcentage de recouvrement par espèce;
- le pourcentage de survie de la végétation plantée par espèce et le taux de mortalité de la végétation, avant le premier remplacement, et le détail de ce calcul ;
- le type de substrat et des photos représentatives de chaque strate;
- des plans et des photos documentant la reprise de la végétation;

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

- une description des problématiques rencontrées (exemples : érosion, colonisation par des espèces exotiques envahissantes, dommage par des ravageurs);
- les caractéristiques hydrologiques dans le cas des milieux humides.

Si des travaux correctifs ont été nécessaires, les informations suivantes seront indiquées:

- La date des travaux de remplacement des végétaux morts ;
- La date des travaux correctifs réalisés ;
- La description des travaux correctifs réalisés ;
- Le nombre de plants remplacés et la surface réensemencée, par espèce et par type de mélange ;
- Des photos des plants morts et des plantations complémentaires réalisées.

Les suivis des milieux hydriques s'intéresseront davantage à la granulométrie, la bathymétrie, les résultats d'inventaire des herbiers aquatiques, le pourcentage de recouvrement par espèce, le pourcentage de survie des herbiers plantée par espèce, le type de substrat, des plans et des photos documentant la reprise des herbiers.

Les rapports de suivi pour les rives et les milieux humides comprendront les superficies et la localisation des pertes par type de milieu. Les plans de remise en état des lieux, à la suite du démantèlement des ouvrages temporaires, présenteront également un plan de suivi de la remise en état des lieux visant à valider l'atteinte des objectifs fixés.

Les protocoles seront déposés après l'envoi des plans de remise en état et avant le début des travaux de remise en état.

3.3.1.3 Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement

En cas de dégradation imprévue des travaux de remise en état des milieux boisés et des milieux humides et hydriques, la Période de garantie de qualité du MTMD s'applique (la durée de la garantie est de 5 ans ou jusqu'à la fin du Contrat). Le remplacement des végétaux morts est compris dans la période de suivi. Pour les milieux boisés, l'objectif est d'atteindre 80 % de plants survivants libres de croître. Le nombre de plants à remplacer est présent dans le rapport de suivi et au registre mensuel.

Des consultations auprès des autorités concernées pourraient être nécessaires avant d'intervenir.

Si des travaux correctifs ont été nécessaires, les informations suivantes seront comprises dans le rapport annuel :

- La date des travaux de remplacement des végétaux morts ;
- La date des travaux correctifs réalisés ;
- La description des travaux correctifs réalisés ;
- Le nombre de plants remplacés et la surface réensemencée, par espèce et par type de mélange ;
- Des photos des plants morts et des plantations complémentaires réalisés;
- Les interventions sur le profil et granulométrie du lit du lac, cours d'eau ou milieux humides;

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

- Intervention sur les sols, le cas échéant.
- Suivi de la nappe phréatique pour le milieu humide (Profondeur, Durée de la saturation, Période de la saturation et Fréquence :de ces conditions hydrologiques)

Les mécanismes d'intervention établie lors de la période d'exploitation sont sous la responsabilité du MTMD.

3.3.1.4 Échéancier

Pour établir l'état de référence du Site avant la remise en état, un relevé bathymétrique a été réalisé lors de la période prétravaux. Le relevé du substrat et l'inventaire de la végétation riveraine et aquatique ont été réalisés au mois de juillet 2023.

Les suivis débutent dès la fin des travaux de remise en état d'un secteur.

Les superficies qui seront utilisées pour la compensation déboisement seront suivi sur une période de 1, 4 et 10 ans. Les nouvelles superficies accessibles, suite à la déconstruction du pont d'origine, pourront également servir aux superficies de compensation de déboisement.

Le suivi de la remise en état des superficies riveraines et terrestres occupées par les structures qui seront démantelées dans le cadre des travaux de déconstruction du pont existant fera l'objet d'un suivi sur 1, 3 et 5 ans en respect de la condition 9 du décret.

Les rapports de suivi sont remis annuellement au MELCCFP, avec une copie au MTMD dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi (Condition 10 du décret).

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.3.2 Suivi de Relocalisation des espèces végétales à statut précaire

3.3.2.1 Contexte

Toutes les espèces à statut précaire, présentes dans l'emprise des travaux, qui pourraient être affectées par les activités du Projet feront l'objet soit d'une relocalisation, soit d'une compensation si leur survie ne peut être assurée. Dans le cas des espèces floristiques vulnérables ou menacées, aucun impact ne pourra être engendré, sauf pour le cas de l'ail des bois. Les activités de compensation ou de relocalisation font l'objet d'un suivi. Les suivis associés à la compensation d'espèces arborescentes à statut précaire sont combinés aux suivis des projets de compensation de déboisement. La section 6.4.1.3 du PAPE illustre un Plan de relocalisation qui mentionne les mesures générales et spécifiques. L'entretien post-plantation à savoir l'arrosage post transplantation est détaillé dans ce document.

Pour que le CNPIAT catégorise les arbres comme transplantables, ceux-ci doivent posséder les caractéristiques suivantes :

- DHP de 20 cm et moins;
- Bon état de santé.

Les inventaires, réalisés à différentes périodes de l'année, permettent d'identifier plus précisément les besoins de relocalisation et de compensation par phase de déboisement. Les inventaires réalisés sont :

- Inventaire 1 : WSP aout 2020;
- Inventaire 2 : CNPIAT fin mai 2022;
- Inventaire 3 : CNPIAT février à juin 2023. Les résultats sont présentés dans la suite de Plan de déboisement et sont compilés dans l'outil géomatique du CNPIAT.

Les inventaires complémentaires par les biologistes du CNPIAT assureront une liste exhaustive des espèces à statut précaire pouvant être affectées par les travaux.

D'autres espèces à statut précaires, autant herbacées, arbustives et arborescentes pourraient être relocalisées si le statut de certaines espèces change.

Toutes les espèces à statut précaire répertoriées sur le Site feront l'objet d'un suivi.

Le suivi des espèces végétales à statut précaire vise à documenter le succès de la relocalisation (taux de survie et vigueur démographique) ou de la plantation. Les risques liés aux interventions de relocalisation ou de compensation que subissent les espèces végétales à statut précaire renforcent la raison d'être de ce suivi.

Herbacées à statut précaire

La liste suivante identifie des espèces herbacées à statut répertoriées sur le site et leurs statuts associés :

- L'ail des bois (*Allium tricoccum*) : vulnérable au Québec

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

- La Physostégie de Virginie (*Physostegia virginiana subsp. virginiana*) : susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec
- Le rubanier rameux (*Sparganium androcladum*) : n'est pas considéré comme une espèce à statut précaire (MELCCFP, 2020)
- La Matteucci fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris var. pensylvanica*) : Vulnérables à la récolte
- Le trille blanc (*Trillium grandiflorum*) : Vulnérables à la récolte

Notons que pour les plantes désignées vulnérables à la récolte, les interdictions générales prévues à l'article 16 de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* ne s'appliquent pas de façon intégrale. Elles se limitent à la récolte de plus de cinq spécimens entiers et au commerce de spécimens récoltés à partir de populations sauvages (parties aériennes ou souterraines). Sauf exception, la mise en place de mesures d'évitement ou d'atténuation à leur égard est facultative dans le cadre des projets (MELCCFP, 2012). Ce sont donc les trois premières espèces qui feront l'objet d'une relocalisation systématique des individus se trouvant dans l'aire de travail si les chances de survie des individus sont acceptables selon les spécialistes. Des efforts de relocalisation des espèces vulnérables à la récolte sont toutefois planifiés. Cependant, aucun suivi n'est planifié pour ces espèces.

D'autres espèces à statut précaire sont susceptibles d'être retrouvées telles que :

- Ginseng à cinq folioles : menacée au Québec et désignée en voie de disparition au Canada (aucun impact sur ces colonies ne pourra être engendré en cas de découverte fortuite);
- Liparis à feuilles de lis : menacée par la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) et par le COSEPAC. Au Québec, cette espèce est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

Si ces espèces sont localisées ou toute autre espèce menacée ou vulnérable, le CNPIAT communiquera avec le MELCCFP pour discuter des actions à prendre.

Arbres à statut précaire

Les espèces d'arbres à statut précaire repérées dans les aires de travail sont le caryer ovale (*Carya ovata var. ovata*) et le chêne bicolor (*Quercus bicolor*), deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Si d'autres espèces arbustives à statut précaire sont localisées, elles feront également l'objet de relocalisation, compensation selon le cas ainsi qu'un suivi.

L'opération de transplantation est choisie de manière à ne pas causer de dommages aux forêts existantes par le bris d'arbres ou la création d'ornières.

Selon l'inventaire à jour, 164 arbres à statut devront être relocalisés. Environ 36 % de ces arbres pourront être transplantés de façon manuelle et 41 % à l'aide d'une petite excavatrice. Les plus gros arbres seront apportés hors îles ou plantés en bordure des sites de relocalisation pour éviter des dommages aux sols et forêts. À cause du sol rocheux, les gros arbres risquent d'être extraits et

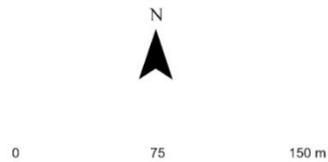
| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

relocalisés par une excavatrice de plus forte dimension. Les sols des îles (île-aux-Tourtes et Girwood) sont peu vulnérables à l'orniérage à cause de la présence de roches près de la surface. Les sites choisis de relocalisation sur les îles possèdent cette caractéristique et ajouter à la méthode de travail manuel ou avec une petite excavatrice, les dommages aux sols et aux forêts seront évités. À noter que certains sites de relocalisation choisis sont envahis par le nerprun bourdaine. Cette EVEC sera complètement retirée avant d'accueillir les arbres à relocaliser.

3.3.2.2 Zones d'étude, paramètre et méthode

Les résultats d'inventaires compilés jusqu'à présent sont illustrés sur les figures suivantes. La relocalisation, et son suivi, se réalisent dans des sites en périphérie qui possèdent des propriétés similaires au site d'origine, également présentée sur les figures suivantes. La méthodologie de suivi diffère pour chaque espèce et des références spécifiques à chaque espèce sont utilisées.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |



Espèces menacées ou vulnérables

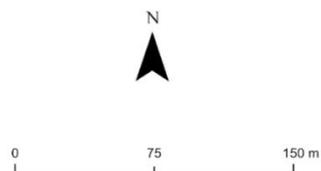
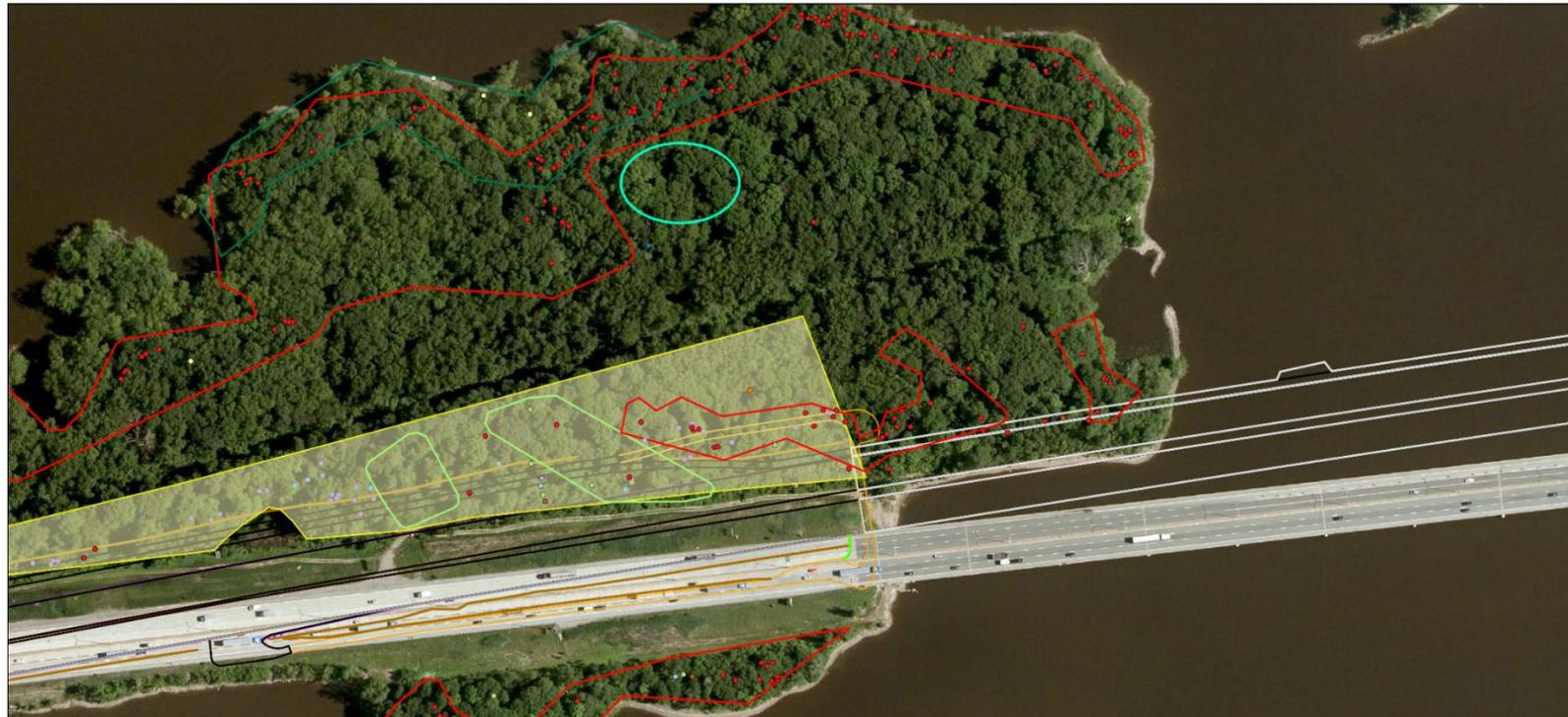
- Adiantum canadense
 - Allium tricoccum
 - Cardamine diphylla
 - Cardamine maxima
 - Carex typhina
 - Carya ovata
 - Claytonia virginica
 - Juglans cinerea
 - Matteuccia struthiopteris
 - Physostegia virginiana
 - Quercus bicolor
 - Sanguinaria canadensis
 - Trillium grandiflorum
 - Uvularia grandiflora
- Allium tricoccum
 - Carya ovata
 - Matteuccia struthiopteris
 - Physostegia virginiana
 - Quercus bicolor
 - Vulnérable à la récolte

Sites de relocalisation

- Site de relocalisation Carya Ovata Senneville
- Site de relocalisation Plantes physostégie de Virginie
- Site de relocalisation Plantes Île-aux-Tourtes



| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIÉTAIRE | DGE |



Espèces menacées ou vulnérables

- *Adiantum canadense*
- *Allium tricoccum*
- *Cardamine diphylla*
- *Cardamine maxima*
- *Carex typhina*
- *Carya ovata*
- *Claytonia virginica*
- *Juglans cinerea*
- *Matteuccia struthiopteris*
- *Physostegia virginiana*
- *Quercus bicolor*
- *Sanguinaria canadensis*
- *Trillium grandiflorum*
- *Uvularia grandiflora*

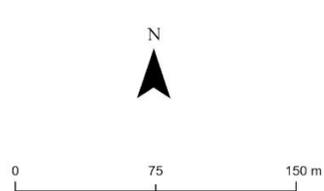
- *Allium tricoccum*
- *Carya ovata*
- *Matteuccia struthiopteris*
- *Physostegia virginiana*
- *Quercus bicolor*
- Vulnérable à la récolte

Sites de relocalisation

- Site de relocalisation *Carya Ovata* Senneville
- Site de relocalisation Plantes physostégie de Virginie
- Site de relocalisation Plantes île-aux-Tourtes



| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIÉTAIRE | DGE |



Espèces menacées ou vulnérables

- Adiantum canadense
 - Allium tricoccum
 - Cardamine diphylla
 - Cardamine maxima
 - Carex typhina
 - Carya ovata
 - Claytonia virginica
 - Juglans cinerea
 - Matteuccia struthiopteris
 - Physostegia virginiana
 - Quercus bicolor
 - Sanguinaria canadensis
 - Trillium grandiflorum
 - Uvularia grandiflora
- Allium tricoccum
 - Carya ovata
 - Matteuccia struthiopteris
 - Physostegia virginiana
 - Quercus bicolor
 - Vulnérable à la récolte

Sites de relocalisation

- Site de relocalisation Carya Ovata Senneville
- Site de relocalisation Plantes physostégie de Virginie
- Site de relocalisation Plantes île-aux-Tourtes



| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIÉTAIRE | DGE |

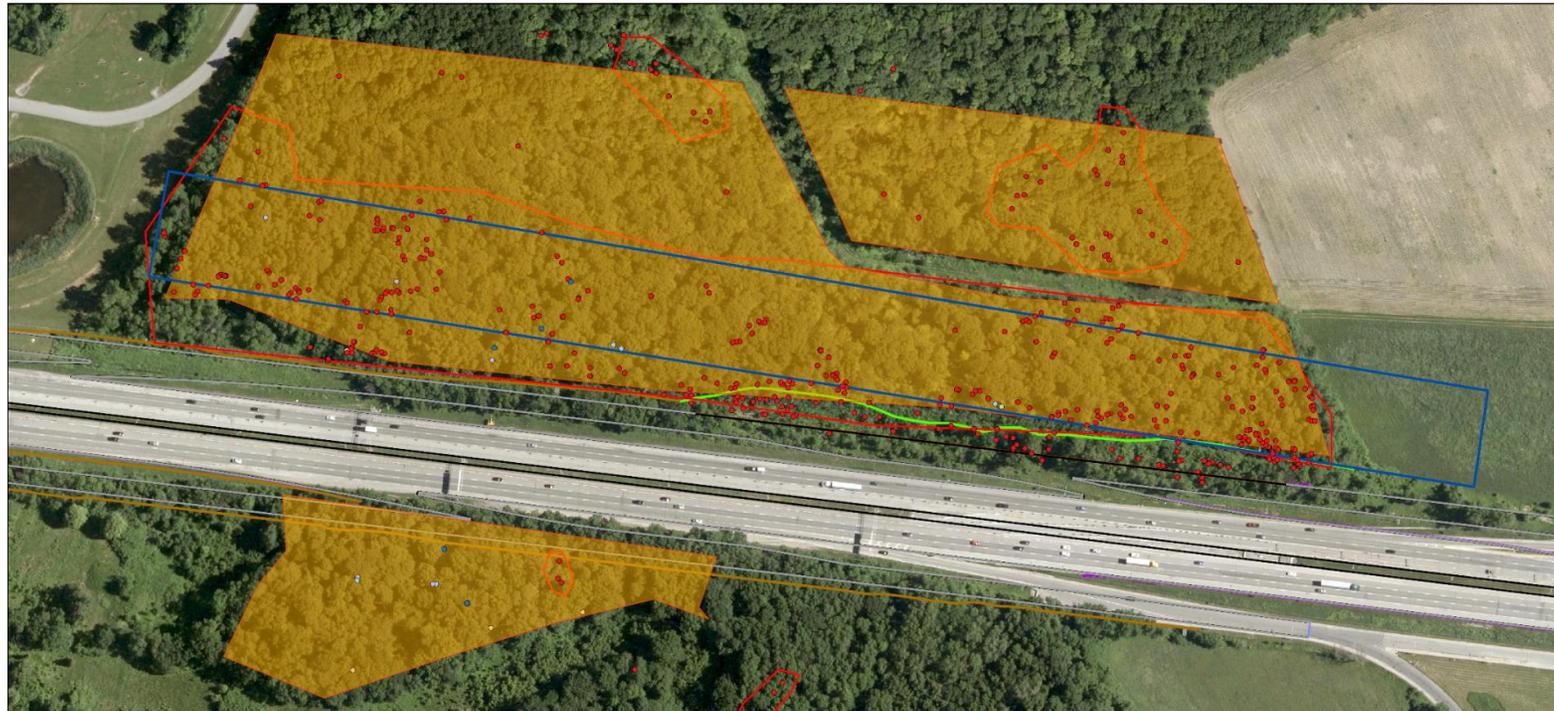


Figure 3 Inventaires des espèces menacées ou vulnérables (Feuillets 1 à 4)

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Suivi espèces herbacées à statut précaire

Pour effectuer le suivi de chacune des espèces, un dispositif d'échantillonnage composé de quadrats de suivi sera mis en place dans une population témoin (individus non affectés et non déplacés) et dans le groupe de plants déplacés. Dans chacune des populations, on mesurera les variables suivantes avant la transplantation puis au cours de chacune des années du suivi par la suite. Ces variables sont, pour chaque quadrat et chaque espèce:

- Nombre de plants;
- Nombre de hampes florales (ail des bois), de fleurs et/ou de fruits;
- Nombre de semis;
- Nombre de feuilles par plants (ail des bois);
- Indicateur de biomasse : largeur des feuilles dans la partie la plus large (ail des bois), dimension des plants (autres espèces).

La période de suivi sera réalisée lorsque ces variables pourront être observées (entre 15 avril et 15 juin).

Les rapports de suivi des activités de relocalisation des espèces herbacées à statut précaire présenteront la méthode et l'effort de suivi employés, les mesures effectuées, l'état des sites témoin et des sites récepteurs et leurs caractéristiques. Des photos des travaux avant, pendant et après la relocalisation des espèces à statut précaire seront présentées en annexe des rapports annuels de suivi. Le rapport de l'an 1 du suivi comprendra la localisation des sites témoins et des sites récepteurs, les caractéristiques des plants avant la transplantation, la méthodologie de transplantation, le nombre et l'état des plants déplacés.

Suivi arbres à statut précaire

Les individus relocalisés feront l'objet d'un suivi environnemental annuel visant à rendre compte le succès de la transplantation et ceux qu'auront été compensés/plantés à partir de l'an 1 suivant la relocalisation jusqu'à la fin du Contrat. Ce suivi sera réalisé sur la base d'une visite lors de la période d'enfeuillage des arbres (entre mai et octobre) au moyen d'un inventaire de l'ensemble des arbres relocalisés, au cours duquel les données suivantes seront notées:

- Numéro d'arbre;
- Localisation;
- Essence;
- Diamètre à hauteur de poitrine (DHP);
- Condition de santé (Sain, dépérissant léger, dépérissant moyen, dépérissant avancé, mort);
- Pourcentage du houppier vivant;
- Défaut de structure et/ou phytosanitaire.

Afin de rendre compte du comportement des arbres face à la transplantation dès la première année de suivi, le DHP, la condition de santé, le pourcentage du houppier vivant ainsi que les défauts de structure et phytosanitaires seront aussi notés avant les activités de transplantation.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Pour chacune des années de suivi, les résultats de l'inventaire seront consignés dans un rapport qui inclura la méthode d'inventaire, des photographies avant, pendant et après les travaux de relocalisation, un plan localisant les arbres transplantés et des recommandations, s'il y a lieu.

Suite aux transplantations des essences en situation précaire de moins de 20 cm de diamètre dans des sites en périphérie des travaux, dont la survie pourrait être compromise en raison des travaux, un rapport de relocalisation des arbres à statut précaire incluant la mise en contexte, la méthodologie utilisée, la description des sites récepteurs, les géoréférences des tiges, les résultats des travaux et les recommandations de suivis sera élaboré par le CNPIAT.

3.3.2.3 Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement

CNPIAT s'engage à mettre les mesures suivantes pour assurer un bon taux de survie des arbres à statut à relocaliser :

- transplantation à l'automne évitant les périodes de sécheresse;
- des travaux privilégiant la transplantation manuelle ou avec une petite excavatrice;
- arrosage des arbres pour une période de quatre semaines consécutives;
- extraction et mise en terre des arbres dans la même demi-journée;
- ajout de mycorhizes et de poudre d'os à la transplantation.

En cas de dégradation imprévue telle que la mort des arbres, le CNPIAT fera le remplacement des individus morts à la suite des travaux de relocalisation ou de plantation (compensation), et ce jusqu'à la fin de la Période du Contrat ou en fera la compensation. Le remplacement des arbres morts à statut précaire pendant le suivi se fera avec la même essence d'arbre ayant un DHP équivalent à l'arbre perdu.

Les mécanismes d'intervention établie lors de la période d'exploitation sont sous la responsabilité du MTMD.

3.3.2.4 Échéancier

L'inventaire complémentaire des espèces végétales à statuts précaires se réalise à diverses périodes propices selon les espèces potentiellement présentes (environ d'avril à septembre). L'état de référence se base sur les inventaires antérieurs et l'inventaire complémentaire juste avant les travaux.

Les suivis des activités de relocalisation des espèces végétales à statut précaire débuteront dès la fin de la première phase de relocalisation, ainsi dès 2023 et les rapports seront remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat par le CNPIAT et ensuite par le MTMD minimalement 3 ans suivant la livraison du pont (2030).

Les rapports de suivis seront remis au MELCCFP et/ou à ECCC, avec copie au ministre, dans un délai maximal de six mois suivant la fin de chaque année de suivi.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.3.3 Suivi faunique

3.3.3.1 Faucon pèlerin

3.3.3.1.1 Contexte

Un couple de faucons pèlerins (*Falco peregrinus tundrius*) niche sur le Pont d'origine. Le faucon pèlerin est une espèce protégée en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune du Québec*. Pour protéger cette espèce, le CNPIAT s'engage à mettre en place un plan de protection détaillé dans le PAPE et à respecter la période de nidification de l'espèce qui s'étend de la fin mars à début août.

Cette espèce étant désignée vulnérable en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec*, le CNPIAT met en place un suivi de la nidification suite à la relocalisation de la boîte nichoir de manière à identifier l'impact de ces travaux sur l'espèce et pour favoriser le maintien de l'espèce dans le secteur.

Par ailleurs, de manière à limiter les conflits potentiels entre les travaux sur les ponts et la nidification de l'espèce, le CNPIAT déplacera en collaboration avec un expert en oiseaux de proie (ornithologue), le ECCC et le MELCCFP, la boîte nichoir du Pont d'origine à un endroit équivalent sur le nouveau pont. Si un nid naturel est plutôt utilisé, celui-ci fera aussi l'objet d'une relocalisation.

3.3.3.1.2 Zones d'étude, paramètre et méthode

Le suivi de la nidification pendant les travaux se réalise aux zones où la nidification est identifiée.

Le rapport de suivi comportemental des faucons pèlerins lors des travaux comportera sans s'y limiter, les données de terrain relatives à l'effort de recherche par site, les activités de reproduction observées et inclura une carte de localisation des données observées.

Des photos des nids ou toutes autres observations d'intérêt venant de l'ornithologue seront mises en annexe au rapport.

Lors des travaux de déconstruction du pont existant, un seul déplacement de la boîte nichoir et du nid naturel (potentiellement ancienne un nid de corbeau), le cas échéant, est prévu à proximité de sa localisation d'origine et dans un environnement équivalent.

Le CNPIAT propose la relocalisation de la boîte nichoir sur le pont du côté sud quitte à déplacer légèrement vers l'est pour profiter de l'éloignement maximal du nouveau pont par rapport à l'actuel. Nord (Direction Ouest) afin de minimiser le dérangement causé par les travaux de démolition du pont existant. Le pilier 11N du nouveau pont a été identifié comme site potentiel. Par ailleurs, une deuxième boîte nichoir sera installées de à offrir au Faucon pèlerin une alternative selon les conditions qui lui convient le mieux. Le site de relocalisation des boîtes nichoir sera assujettie à des discussions en collaboration avec un expert en oiseaux de proie, ECCC et le MELCCFP.



Figure 4 Couple dans la boîte nichoir installé sur le pont de l'île-aux-Tourtes (AECOM, 2019a)

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Un suivi annuel de l'utilisation des boîtes nichoir est prévu jusqu'à la fin du Contrat et visera à documenter l'utilisation des boîtes nichoir par le faucon pèlerin. Ce suivi pourrait se dérouler tout au long de la saison de nidification, en récoltant des données durant les quatre périodes clés de la nidification, soit : l'analyse des comportements du couple nicheur, la productivité (œufs et jeunes à l'envol), les mesures additionnelles à mettre en place lors de la planification des travaux afin de protéger les faucons, la localisation du nichoir et le suivi de son installation ainsi que, le cas échéant, si des blessures ou des décès d'adultes ou de jeunes sont notés. Si des travaux sont entretenus à 50 m au lieu de 100 m autour du nid, un suivi comportemental sera réalisé par un expert pendant la durée de ces travaux.

Le document *Recueil des protocoles standardisés pour le suivi de la nidification et de la productivité du faucon pèlerin du Québec* (MELCCFP, 2022) est utilisé comme référence de départ (ce document inclut les deux méthodes standardisées, dont la méthode d'inventaire traditionnelle et la méthode d'inventaire par détection à l'aide d'un drone).

3.3.3.1.3 Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement

Si certains efforts de protection sont jugés insuffisants par l'expert en oiseaux de proie, tels qu'une dégradation des comportements de reproduction (ex; diminution du nombre de juvénile à l'envol), alors de nouvelles mesures pourront être suggérées pour la prochaine saison de nidification avec l'équipe de rétablissement du faucon pèlerin d'ECCE et du MELCCFP. En cas d'impacts qui nécessitent une réaction et un ajustement immédiat, le périmètre de protection sera ajusté aussitôt où des mesures additionnelles seront mises en place.

Le Plan de protection Faucon pèlerin du CNPIAT intégré au PAPE sera amélioré, pour les années subséquentes, en fonction des nouvelles informations et des nouveaux travaux prévus.

Les mécanismes d'intervention établie lors de la période d'exploitation sont sous la responsabilité du MTMD.

3.3.3.1.4 Échéancier

Le premier suivi annuel sous la responsabilité du CNPIAT commencera dès le début des travaux de construction et le suivi continuera également lors de la relocalisation de la boîte nichoir lors des travaux de déconstruction du pont d'origine vers 2026.

Le suivi du couple nicheur débute dès 2023, avant les activités construction de manière à établir un état de référence.

Les rapports seront transmis annuellement jusqu'à la fin du Contrat et seront remis au MELCCFP et à ECCE, avec une copie au MTMD, dans un délai maximal de six (6) mois suivant la fin de chaque année de suivi.

Un suivi se poursuivra minimalement trois (3) ans suivant la réception définitive des travaux (prévue en 2030) par le MTMD.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.3.3.2 Hirondelle à front blanc

3.3.3.2.1 Contexte

L'hirondelle à front blanc (*Petrochelidon pyrrhonota*) niche sur la structure du pont d'origine. Afin de favoriser le maintien de cette espèce, protégée par la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, dans le secteur, un suivi de la nidification sera mis en place de manière à identifier l'impact des travaux sur l'espèce. Pour protéger cette espèce, le CNPIAT s'engage également à mettre en place un plan de protection détaillé dans le PAPE et à respecter la période de nidification de l'espèce qui s'étend du 15 avril au 31 août.

Par ailleurs, de manière à ce que des sites pour la nidification soient toujours disponibles et exempts de dérangement anthropique significatif pendant toutes les phases du Projet, le CNPIAT prévoit des aménagements sur le nouveau pont pour accueillir la colonie qui niche sur le Pont d'origine, et ce, avant sa déconstruction, en collaboration avec le MFFP et l'ECCC. De manière à vérifier si l'hirondelle à front blanc s'approprie ces structures pour la nidification, un suivi est mis en place.

3.3.3.2.2 Zones d'étude, paramètre et méthode

Le suivi de la nidification pendant les travaux se réalise aux zones de nids inventoriés par l'expert en oiseaux du CNPIAT.

Le rapport de suivi comportemental des hirondelles à front blanc lors des travaux comportera sans s'y limiter, les données de terrain relatives à l'effort de recherche par site, les activités de reproduction observées et inclura une carte de localisation des données observées. Des photos des nids ou toutes autres observations d'intérêt venant de l'ornithologue seront mises en annexe au rapport. Les aménagements de structures artificielles sont prévus sur le nouveau pont dans les zones et dans des densités de nids équivalentes aux inventaires des hirondelles réalisés avant les travaux.

Un suivi annuel de l'utilisation de ces structures sera effectué jusqu'à la fin du Contrat et visera à documenter l'utilisation des structures artificielles et la construction de nouveaux nids.

Ce suivi pourrait se dérouler tout au long de la saison de nidification, en récoltant des données durant les quatre périodes clés de la nidification, soit : la construction des nids, la ponte et l'incubation des œufs, le développement des oisillons au nid et l'acquisition de l'indépendance des jeunes hors du nid.

Le suivi permettra donc de déterminer si la colonie d'hirondelles à front blanc est aussi nombreuse et aussi productive qu'avant et pendant les travaux. Ainsi, le nombre de nids occupés, le pourcentage de nids fonctionnel et/ou non fonctionnel ainsi que la présence de jeunes au nid et l'analyse des comportements de l'oiseau seront documentés. En cas de destruction de nids effectuée en dehors des périodes de nidification (une demande d'autorisation sera effectuée le cas échéant) ces informations sont également compilées. Ce suivi comprendra aussi le nombre de blessures ou de décès en lien avec les travaux.

Si la distance minimale de 20 m ne peut être respectée pour certaines activités, un suivi de la nidification pendant ces travaux sera aussi mis en place par un ornithologue.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Le document *État de la nidification de l'hirondelle à front blanc en 2014 au pont de l'Île-aux-Tourtes et recommandations de gestion pour 2015* (Services Environnementaux Faucon Inc. (SEFO), 2014) sera utilisé comme référence de départ.

3.3.3.2.3 Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement

Si certains efforts de conservation sont jugés insuffisants par l'expert en oiseaux, tels qu'une dégradation des comportements de reproduction ou la réduction de la densité des nids, alors de nouvelles mesures pourront être suggérées pour la prochaine saison de nidification en collaboration avec le ECCC et le MELCCFP.

Si certains nids observés n'ont pas été utilisés par l'oiseau ou s'il y a une abondance de parasites dans les nids, les visites de suivi seront augmentées au besoin. Le Plan de protection Hirondelle à front blanc du CNPIAT sera amélioré pour les années subséquentes, en fonction des nouvelles informations sur la population d'hirondelles et des nouveaux travaux prévus.

3.3.3.2.4 Échéancier

Un inventaire des nids d'hirondelles à front blanc a été réalisé au mois de juin 2023 pour observer l'état de la nidification avant le commencement des Travaux.

Le suivi de la nidification des structures artificielles se réalise dès la fin de leur aménagement vers 2026 et jusqu'à la fin du Contrat par le CNPIAT.

Ce suivi se poursuivra minimalement trois (3) ans suivant la réception définitive des travaux (prévue en 2030) par le MTMD avec la remise des rapports annuellement dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi.

De plus, les rapports de suivi lors des Travaux seront transmis annuellement jusqu'à la fin du Contrat, dans un délai de 6 mois suivant la fin de chaque année de suivi.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIÉTAIRE | DGE |

3.3.3.3 Mulettes

Le protocole final sera à établir avec le MELCCFP et le MPO. Une base de discussion est proposée dans cette section.

Description du contexte des mulettes est disponible à la section 8.2.2.2 de l'ÉIE (WSP, 2021)

3.3.3.3.1 Contexte

Un total de 14 espèces de mulettes, dont 4 espèces qui sont susceptibles d'être désignées menacées et vulnérables au Québec ont été répertoriées sur Site. Un effort de relocalisation des mulettes sera réalisé par le CNPIAT et concerne spécifiquement les secteurs des ouvrages permanents et temporaires du littoral situés à une profondeur de moins de 2 m. Afin de vérifier le succès de la relocalisation des mulettes, un suivi est mis en place. L'incertitude liée à la biologie des espèces et les conditions du site renforce la raison d'être de ce suivi. Pour protéger cette espèce, le CNPIAT s'engage également à mettre en place un plan de protection dans le PAPE.

La relocalisation vise à recueillir et à déplacer les mulettes qui seraient autrement affectées par le projet en assurant un taux élevé de survie pour atteindre le stade de reproduction des espèces benthiques aquatiques dans un même habitat.

Sachant que les mulettes pourront se déplacer à la suite de la relocalisation, les activités de suivi viseront à déterminer les effets de la relocalisation faite avant et après les travaux situer dans les habitats des mulettes.

L'objectif de ce suivi est de s'assurer d'une part de leur survie, mais aussi de vérifier l'ensemble de l'écosystème qui les entoure puisqu'elles en sont dépendantes pour assurer leurs mécanismes de reproduction.

3.3.3.3.2 Zones d'étude, paramètre et méthode

Les zones d'étude, les paramètres de suivi et la méthode utilisée se retrouvent dans le rapport préliminaire de relocalisation et suivi des mulettes (Stantec Experts-Conseils Ltée, 2023) est disponible à l'annexe 7 de ce document.

Les mulettes non réimplantées et laissées sur le substrat sont essentiellement les espèces communes soit *elliptio* et *Lampsilis* non marquées, donc ne pouvant que difficilement être suivies.

En prime, ces mulettes sont relâchées à l'intérieur des grandes zones de relocalisation, mais pas aux endroits précis identifiés pour les fins de suivi de manière à ne pas surcharger ces sites.

Le protocole de suivi comprendra essentiellement la recherche des mulettes marquées aux sites de suivi identifiés. À moins de marquage des mulettes, il est impossible d'effectuer un suivi comme tel puisque les mulettes originales du site et celles relocalisées ne peuvent être distinguées.

Le marquage d'un sous-échantillon d'espèce commune déposé dans des secteurs précis, débiteront lors de la deuxième phase de relocalisation qui s'effectuera avant la construction des jetées nécessaire à la déconstruction.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.3.3.3.3 Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement

En cas de dégradation imprévue (diminution du taux de survie d'un sous échantillon), le plan de protection des mulettes du CNPIAT pourra être amélioré en conséquence et en collaboration avec les autorités compétentes.

Les mécanismes d'intervention établie lors de la période d'exploitation sont sous la responsabilité du MTMD.

3.3.3.3.4 Échéancier

La relocalisation des mulettes est actuellement prévue en 2023 pour les besoins de construction et en 2026 pour les besoins de déconstruction.

La caractérisation des sites de relocalisation a été réalisée au mois de juillet 2023. Le premier rapport de suivi est donc planifié pour 2024, et ce jusqu'à trois suivant les activités de relocalisation ou jusqu'à la fin du Contrat selon le cas.

Le rapport de relocalisation, qui sera transmis dans le cadre du permis SEG, documentera l'état de référence.

Ensuite le suivi se poursuivra minimalement trois (3) ans suivant la réception définitive des travaux (prévue en 2030) par le MTMD.

Ce suivi annuel sera effectué entre les mois de juillet et septembre, lorsque la température de l'eau est supérieure à 16 °C.

Le protocole de suivi sera remis en vertu des Procédures de revue pour être approuvé par le MELCCFP et MPO au moins 30 jours ouvrables avant le début du premier suivi annuel.

De plus, les rapports de suivi seront transmis annuellement au MELCCFP, avec une copie au MTMD, dans un délai maximal de six (6) mois suivant la fin de chaque année de suivi.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.3.3.4 Tortues

3.3.3.4.1 Contexte

Le lac des Deux-Montagnes et ses rives constituent un habitat reconnu pour la tortue géographique (*Graptemys geographica*), une espèce désignée vulnérable au Québec selon la LEMV et désignée préoccupante au Canada selon la LEP et le COSEPAC. Des sites de pontes connus sont présents dans les limites du Site et en périphérie, soit du côté Sud de l'île Girwood (trois sites connus au Sud du Pont d'origine), au bout de la rue de Breslay à Vaudreuil-Dorion, ainsi qu'au Club de voile de Senneville. La tortue peinte de l'Est (*Chrysemys picta*) ainsi que la tortue serpentine (*Chelydra serpentina*), toutes les deux désignées préoccupantes par la LEP et le COSEPAC, sont aussi susceptibles de se retrouver dans les limites du Site, en bordure du lac. Des sites de pontes et de thermorégulation seront aménagés par le CNPIAT en guise de compensation. Pour faciliter l'accès aux tortues, certains sites de pontes initialement proposés ont été rapprochés de l'eau. L'éloignement des petites superficies boisées assurera un meilleur ensoleillement du nouveau site proposé et ainsi fournit un habitat particulièrement intéressant pour la tortue.

Lors de la première surveillance en continu réalisée par le CNPIAT en juin et juillet 2023, les caméras munies d'un détecteur de mouvement ont été aménagées près des sites de pontes existants (Figure 13). Ceux-ci ont récolté plusieurs informations pertinentes sur l'état des sites de pontes existants :

- Fréquence élevée de visite des ratons laveurs (prédation fréquente);
- la tortue à peu d'endroits pour pondre près des travaux;
- le facteur humain est élevé à l'île Girwood (présence fréquente de riverains, pêcheurs, travailleurs, etc.);
- les ratons laveurs sont présents principalement dus au chemin accessible de l'île Girwood à partir de Senneville
- les tortues ne pondent pas la nuit, seulement le jour.

Le CNPIAT s'engage donc à prioriser la protection des tortues juvéniles et adultes et de leur donner accès à un site aménagé avec une faible présence de prédateurs et loin des activités humaines (riverains, pêcheurs, travailleurs, etc.).

Un suivi de ces sites aménagés ainsi qu'aux sites de pontes existants devra être effectué durant le chantier et à la fin de celui-ci de manière à documenter l'utilisation de ces sites.

En complément du suivi de CNPIAT en 2023, le zoo Ecomuseum a poursuivi des visites des sites de pontes une fois par semaine au mois de juin et mi-juillet 2023 et leur fréquence de visite varie dépendamment s'il y a encore des pontes retrouvées lors de leur visite précédente.

3.3.3.4.2 Zones d'étude, paramètre et méthode

La zone d'étude se réalisera dans les aménagements de l'habitat de la tortue avec les caractéristiques de bases suivantes:

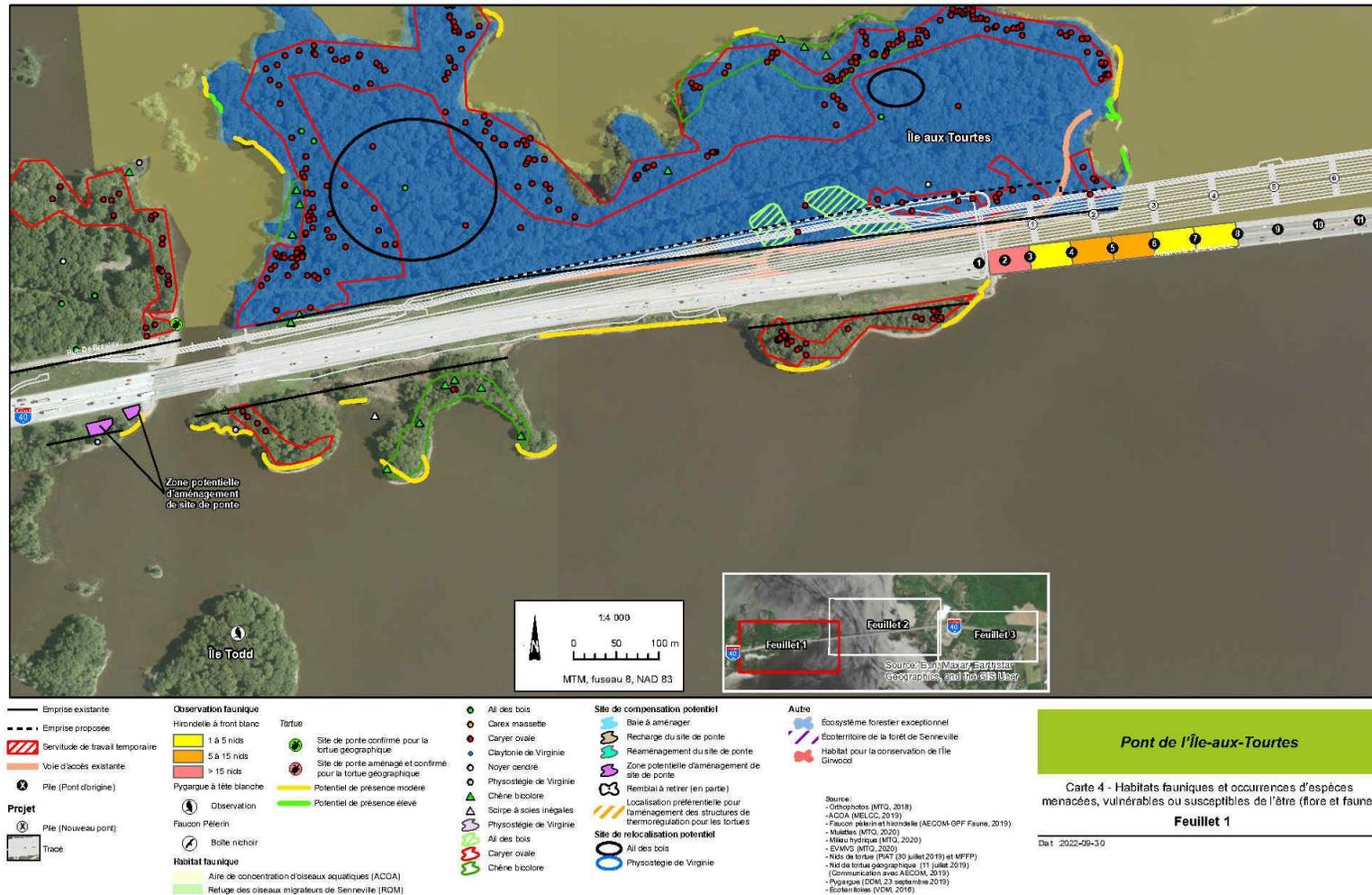
- Un substrat fin dominé de sable;

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

- Structures doivent être émergées de l'eau en tout temps pendant la période propice (surtout en avril et mai) avec une pente faible de moins de 30%, et à moins de 50m de l'eau;
- Un endroit ouvert où le soleil frappe la majeure partie de la journée pour favoriser l'éclosion des œufs.

Plus précisément, la carte ci-dessous localise les sites de pontes et de thermorégulations existants et qui seront aménagés, qui feront l'objet de suivi.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIÉTAIRE | DGE |



Pont de l'Île-aux-Tourtes

Carte 4 - Habitats fauniques et occurrences d'espaces menacés, vulnérables ou susceptibles de l'être (flore et faune)

Feuille 1

Date: 2022-09-30

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

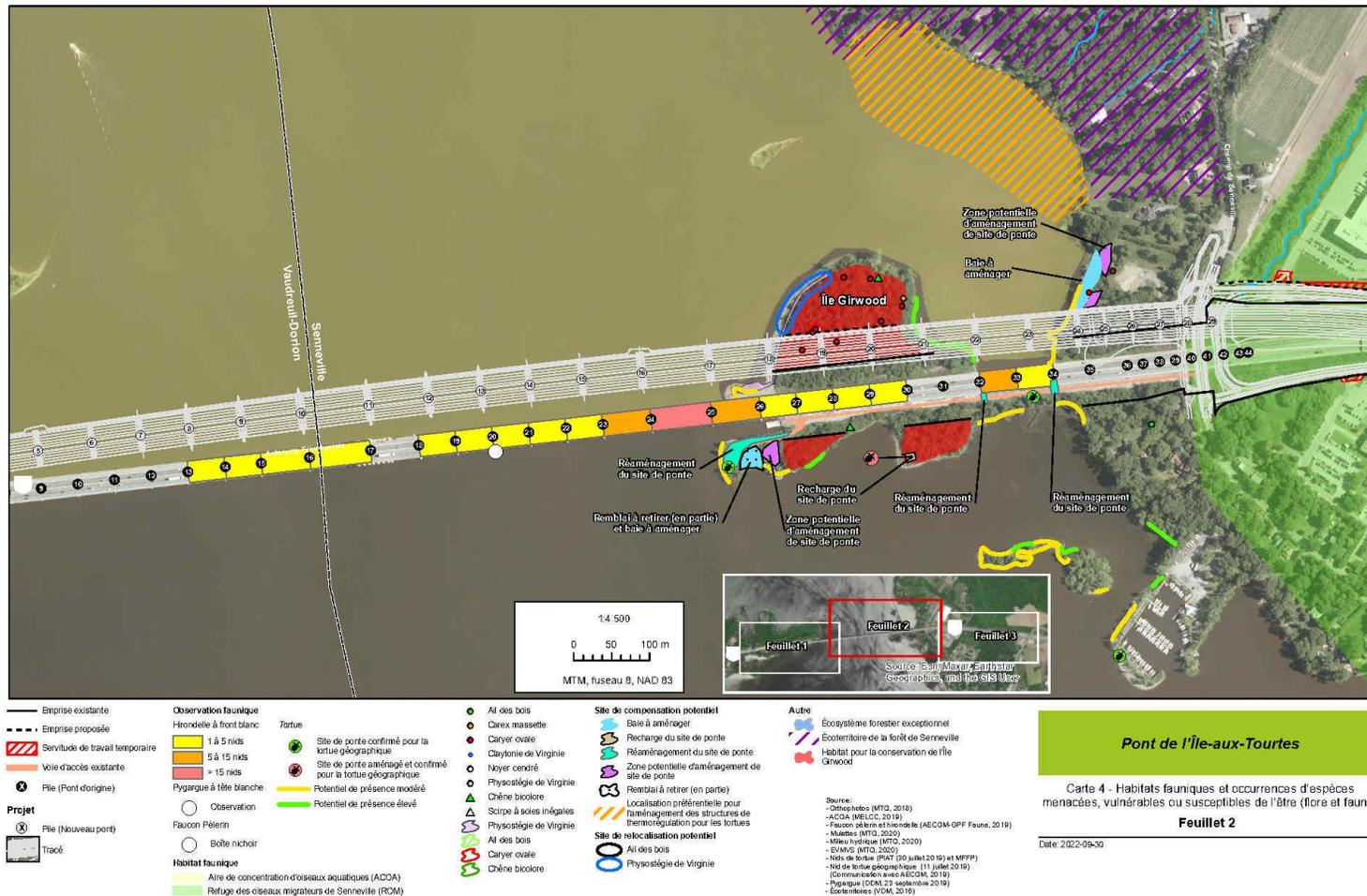


Figure 5 Habitats fauniques et occurrences d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être (flore et faune) (Feuillets 1 et 2)

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Les suivis seront réalisés durant le chantier lors des périodes d'activités de la tortue. Le suivi sera effectué en continu à l'aide de caméras de surveillance de la faune à infrarouge, et ce, durant toute la durée de la période de ponte qui s'étend durant tout le mois de juin. Un comportement de ponte constitue une observation d'une tortue immobile pendant 30 minutes ou plus. L'emplacement des caméras a été stratégiquement placé tel que présenter sur la carte ci-dessous.



Figure 6 Emplacement de caméra pour les sites de pontes potentielles de tortues

La mesure de succès du suivi des tortues se réalise par la comptabilisation du nombre de mortalités ou d'individus blessés. Le Plan de gestion en cas de mortalité ou d'observation de comportements anormaux présenté à la section 6.4.5 du PAPE présente la gestion de ces observations.

La méthode et le protocole utilisé lors de ce suivi seront établis en collaboration avec le MELCCFP.

3.3.3.4.3 Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement

Si certains efforts de conservation sont jugés insuffisants (ex; observation de mortalité), alors de nouvelles mesures pourront être suggérées et élaborées en collaboration avec les autorités compétentes pour la prochaine saison de ponte. Le Plan de protection de la tortue du CNPIAT pourra être amélioré en fonction des nouvelles informations et des nouveaux travaux prévus près des sites de thermorégulation et de ponte pour la tortue.

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.3.3.4.4 Échéancier

Il est prévu que certains aménagements soient mis en place dès le début des travaux en 2023 alors que d'autres ne pourront être mis en place qu'à la fin des travaux. L'inventaire des sites de ponte des tortues a été réalisé au mois de mai 2023 (état de référence). Le suivi sera effectué durant toutes les années du chantier par le CNPIAT, puis minimalement trois (3) ans, une fois le chantier terminé par le MTMD.

Des rapports de suivi seront transmis annuellement au MELCCFP, avec une copie au MTMD, dans un délai maximal de six (6) mois suivant la fin de chaque année de suivi.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.3.3.5 Remise en état de l'habitat du poisson

3.3.3.5.1 Contexte

Le CNPIAT est responsable d'assurer la remise en état des superficies d'habitat du poisson affectées par les ouvrages temporaires. Les exigences spécifiques en lien avec l'application de la condition 5 du décret sont précisées dans le Contrat CCF. Les exigences du Contrat CCF liées à la remise en état des habitats du poisson affectés de façon temporaire comprennent:

- Le CNPIAT doit restaurer les rives et le lit des cours d'eau touchés par les travaux à leur état d'origine, en termes de granulométrie du substrat, de profil (pente), de bathymétrie et de végétation aquatique et riveraine, sur l'ensemble des superficies d'habitats du poisson affectées après le démantèlement des ouvrages temporaires (Ceci doit être effectué au fur et à mesure que les ouvrages temporaires sont retirés à chaque secteur donné);
- Le CNPIAT doit élaborer un plan de remise en état des habitats du poisson affectés par les ouvrages temporaires;
- Des relevés doivent être réalisés par le CNPIAT avant la mise en place des ouvrages temporaires pour pouvoir établir un état de référence (état d'origine) des habitats devant être affecté par ces ouvrages;
- Des relevés finaux doivent aussi être réalisés par le CNPIAT après les travaux de remise en état des habitats.

L'incertitude liée à la stabilité des aménagements des poissons, de la mise en œuvre de la remise en état et de la bonne reprise des herbiers est la raison d'être de ce suivi. Ce suivi sera mis en place pour s'assurer du succès des projets de remise en état pour l'habitat du poisson incluant l'alevinage, la reproduction de l'espèce et l'état hydromorphologique.

3.3.3.5.2 Zones d'étude, paramètre et méthode

Le suivi de la remise en état des superficies d'habitat du poisson affecté de façon temporaire, demandé au décret ministériel (conditions 5), doit valider que les fonctions d'habitat perdues temporairement ainsi que la productivité de celles-ci sont retrouvées. Ces travaux de remise à l'état naturel devront avoir comme objectif principal la contribution au maintien ou à l'amélioration de la biodiversité du milieu d'insertion. Plus précisément, l'objectif est de recréer des écosystèmes se rapprochant à ceux qui ont été affectés et permettre de remplir les besoins en habitats.

La zone d'étude et les superficies associées, soit la zone d'empiètement temporaire, sont présentées à la section 3.3 de ce programme.

Le suivi, pour vérifier l'atteinte des objectifs de remise en état, va mesurer les paramètres suivants:

- Le substrat;
- La profondeur;
- La végétation (inclus les herbiers aquatiques);
- La vitesse du courant de l'eau;
- L'utilisation de ces habitats par le poisson selon les trois composantes essentielles: la frayère, l'abri et l'alimentation.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Les indicateurs de suivi seront confirmés après consultation avec le MPO et le MELCCFP. Suivant cette consultation, des facteurs supplémentaires pourraient s'appliquer, tels que l'état hydromorphologique du milieu aquatique en utilisant l'indice de qualité morphologique (IQM).

Le suivi de la remise en état des habitats du poisson comprend également un suivi de l'utilisation par le poisson des habitats remis en état.

Le protocole de suivi de la remise en état des habitats du poisson présentera les méthodes détaillées de suivi de la remise en état.

3.3.3.5.3 Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement

Si certains efforts sont jugés insuffisants (ex; envahissement par les EVEC), alors de nouvelles mesures d'amélioration et de réponses aux dégradations imprévues pourront être suggérées et élaborées en collaboration avec les autorités compétentes (MPO et MELCCFP) pour la prochaine saison de suivi. Le Plan de protection de l'habitat du poisson du CNPIAT serait amélioré en fonction des nouvelles informations reçues et des nouveaux travaux prévus. Des interventions pourraient se voir nécessaires. Le retrait des EVEC, tel que le Myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*), en est un exemple.

3.3.3.5.4 Échéancier

Sachant que tous les travaux de remise en état seront effectués au fur et à mesure que les ouvrages temporaires sont retirés, les suivis ne commenceront pas au même moment pour l'ensemble des ouvrages temporaires.

La remise en état débutera à la suite de la démobilisation de certaines jetées de construction vers 2026.

Les relevés de bathymétrie, de substrat et de végétation sont réalisés en 2023 pour établir l'état de référence.

Les suivis seront réalisés sur une période de cinq ans (1, 3 et 5 ans après la fin des travaux de remise en état pour un secteur donné), et ce jusqu'à la fin de son Contrat. Si les autorités jugent que les objectifs sont atteints avant cette période, les suivis pourront cesser.

Les rapports de suivi de remise en état de l'habitat du poisson sont remis annuellement au MELCCFP et au MPO, avec une copie au MTMD jusqu'à la fin du Contrat dans un délai maximal de six (6) mois suivant la fin de chaque année calendaire pour laquelle un suivi est requis.

Les suivis au-delà de la durée du Contrat du CNPIAT sont de la responsabilité du MTMD.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.3.3.6 Espèces à statut précaire présentes sur le Site suivant la fin des travaux

3.3.3.6.1 Contexte

Des suivis des espèces à statut précaire présentes sur le Site seront réalisés à la fin des travaux de manière à vérifier l'impact qu'auront eu les travaux sur les espèces à statut précaire.

L'incertitude des impacts sur les espèces en péril est la raison d'être de ce suivi.

L'objectif sera de vérifier la présence des espèces en péril répertoriées à l'étude d'impact à la suite du projet.

3.3.3.6.2 Zones d'étude, paramètre et méthode

Un inventaire varié selon la nature des espèces sera mis en place par le MTMD pour vérifier la présence des espèces en péril répertoriées à l'étude d'impact à la suite du projet.

Le MTMD se basera sur les plans de rétablissement des espèces en péril sur l'aire d'étude telle que réalisée dans le cadre de l'étude d'impact.

3.3.3.6.3 Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement

Les mécanismes d'intervention établis lors de la période d'exploitation sont sous la responsabilité du MTMD.

3.3.3.6.4 Échéancier

Le suivi des espèces à statut précaire fait par le MTMD débutera à la suite de la réception des travaux définitifs qui est prévue en 2030 et sera transmis une fois, deux ans suivant la fin des travaux.

Les inventaires pré travaux effectués serviront comme état de référence.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.3.3.7 *Changement de statut des espèces présentes sur le Site*

3.3.3.7.1 *Contexte*

Des suivis des mises à jour du statut des espèces identifiées par le COSEPAC, LEP, LEMV et CDPNQ seront réalisés de manière à assurer la protection des espèces à statut précaire qui pourrait être impactées par le Projet.

L'incertitude sur le statut légal des espèces dans le futur est la raison d'être de ce suivi.

L'objectif sera d'assurer la protection des espèces à statut précaire et assurer la mise en place de mesures supplémentaires pour atténuer les effets du projet sur les espèces touchées au cas où le statut d'une espèce change pendant la durée du projet.

3.3.3.7.2 *Zones d'étude, paramètre et méthode*

Ces suivis seront basés sur les mises à jour du statut des espèces identifiées par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), *la loi sur les espèces en péril* (LEP), *la loi sur les espèces menacées vulnérables* (LEMV) et le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Le CNPIAT fera des suivis de ces bases de données à des moments clés du projet (ex.: pré-déboisement).

3.3.3.7.3 *Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement*

En cas de changement de statut des espèces à statut précaire sur le Site, le CNPIAT s'engagera à mettre en place des mesures de protection additionnelle adaptée au changement identifié.

3.3.3.7.4 *Échéancier*

Le suivi débutera dès 2023 et se réalisera tout au long du contrat, plus particulier préalablement à chaque phase d'empiètement.

L'état de référence proviendra de la première consultation en 2023 des diverses bases de données.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.4 Qualité de vie

3.4.1 Contexte

Des programmes de surveillance sont mis en place, à travers le PAPE pour toutes les composantes de la qualité de vie du Projet, incluant celles associées à la pollution lumineuse et à l'émission de poussière et autres contaminants atmosphériques.

Le programme de suivi sur les nuisances sonores en période de construction est présenté dans le PAPE dans la section 6.5. Cette section illustre le programme de gestion de bruit tel le plan de suivi acoustique; le programme de gestion des vibrations et la gestion des poussières et autres contaminants atmosphériques.

Pour vérifier la mise en place des mesures d'atténuation de l'impact des nuisances (sonores, vibratoires, lumineuses, poussières), le MTMD assurera une gestion complète des parties prenantes (PP) en collaboration avec le CNPIAT en continu durant les travaux. Le CNPIAT mettra en place des programmes concernant la gestion des PP pour permettre de communiquer de près les travaux planifiés. De plus, à l'aide d'une plateforme spécialisée, les plaintes seront compilées et permettront une gestion des plaintes efficaces et une communication rapide et complète au MTMD.

3.4.2 Zones d'études, paramètres et méthode

Pour s'assurer de minimiser les impacts sur la vie des résidents, des relevés prétravaux sont réalisés avant le début des travaux. Le suivi se fera tout le long du projet. Les détails sont illustrés dans le PAPE, section 6.5.

Le MTMD a élaboré et mis en place un plan de communication. Pendant la réalisation des travaux, le MTMD s'assurera que les citoyens puissent communiquer toute problématique rattachée à ces nuisances, soit par le biais de comités de bon voisinage ou encore par la ligne téléphonique Québec 511 du MTMD pour les citoyens et usagers. Un suivi des plaintes sera effectué par le MTMD avec la collaboration du CNPIAT. Les plaintes seront traitées en vertu de la *Politique de gestion des plaintes et des commentaires* du ministère qui prévoit notamment des délais de réponse (MTMDET, 2018). En outre, le MTMD a remis un plan de communication (condition 4 du décret) qui devait être déposé lors de la première demande d'autorisation. Celui-ci établit les moyens d'informer les riverains et les usagers sur le projet et les entraves prévus ainsi que les moyens pour ces derniers de communiquer toute demande d'information ou commentaire aux responsables du projet. La fréquence des suivis sera à adapter au besoin des citoyens.

La figure suivante présente le processus de communication préliminaire qui sera détaillé dans le Plan de gestion des PP du CNPIAT.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Processus de communication préliminaire (sera détaillé à l'élaboration du PGPP)

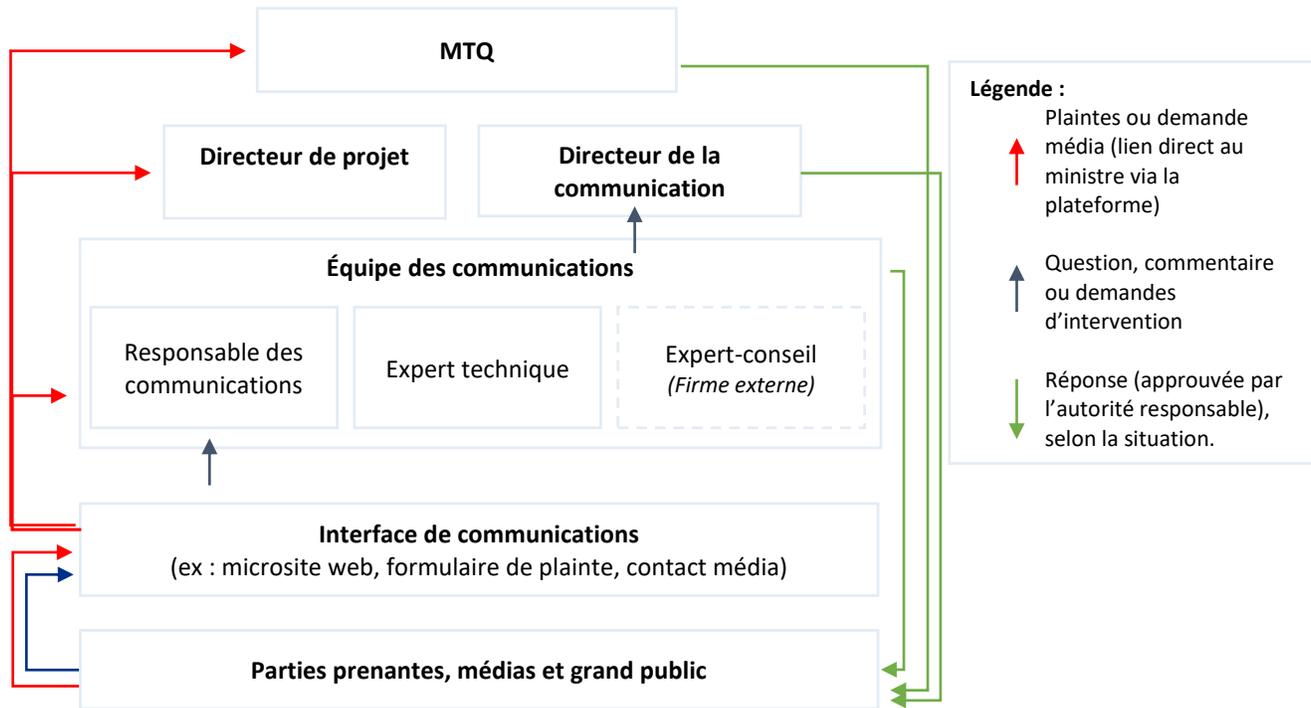


Figure 7 Organigramme du protocole de communications préliminaire

3.4.3 Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement

Une intervention au niveau du plan de communication collaboratif sera réalisée en cas de dégradation de la qualité de vie (ex; plaintes).

La figure suivante présente le cycle de communication de crise, en cas de dégradation de la qualité de vie, qui sera utilisée par le CNPIAT.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIÉTAIRE | DGE |

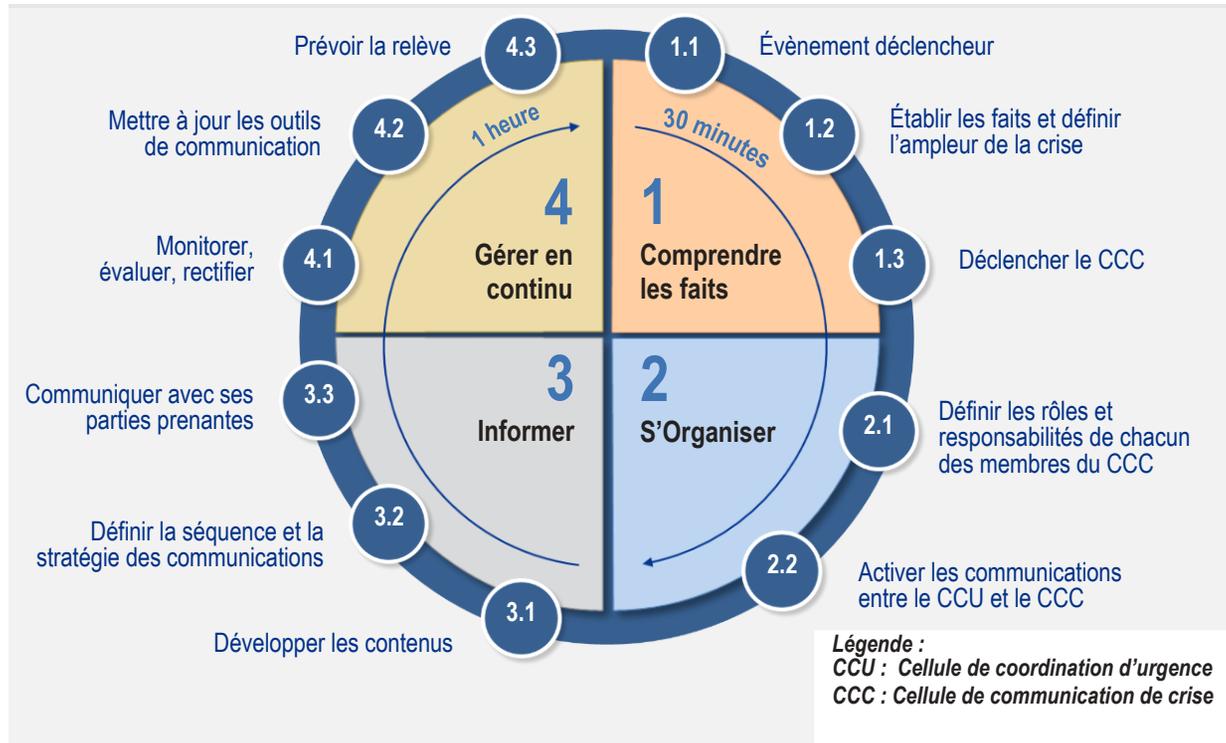


Figure 8 Cycle de communication de crise

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.4.4 Échéancier

Le plan de communication du MTMD a été remis au MELCCFP à la première demande d'autorisation en 2023.

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.5 Climat Sonore

3.5.1 Climat Sonore en période de construction et de déconstruction

Responsabilité du CNPIAT

Ce volet sera traité dans le rapport de surveillance.

3.6 Résilience aux changements climatiques

3.6.1 Suivi des Émissions de Gaz à effet de Serre en Chantier

Un plan de surveillance et de suivi des émissions de GES conforme à la norme ISO 14 064 :2006 est élaboré dans le PAPE et comprend les documents suivants:

- registre des estimations des émissions de GES;
- rapport (annuel) de vérification des estimations des émissions de GES;
- méthode de calcul de la consommation d'énergie en fonction des véhicules, ses équipements, ses installations et ses méthodes de travail.

Ce plan précisera également les mesures visant spécifiquement à réduire les émissions de GES estimées durant les Travaux et les mesures de compensation envisagées ou réalisées.

Une estimation préliminaire est établie comme état de référence.

Le plan de surveillance et de suivi doit minimalement permettre la récolte de données pour les activités suivantes :

- Consommation de carburant (diesel, essence, propane) de la machinerie et équipements fixes et mobiles sur le site des travaux;
- Consommation de carburant (diesel, essence) pour le transport des matériaux de construction vers le site des travaux;
- Consommation de carburant (diesel, essence) pour le transport de matériaux de démolition et de déchets ou à partir du site des travaux vers les lieux d'élimination;
- Consommation d'électricité des équipements et des installations sur le site des travaux;
- Déboisement sur le site des travaux;
- Utilisation d'explosifs.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

3.6.2 Risques des changements climatiques associés au maintien des actifs du MTMD.

Responsabilité du MTMD.

3.6.2.1 Contexte

Il a été démontré que les changements climatiques sont une source possible d'impact sur des infrastructures telles que le nouveau pont de l'Île-aux-Tourtes. Néanmoins, la science associée aux changements climatiques est en constante évolution. Il importe de réévaluer le profil de risques et les recommandations associées lorsque de nouvelles données deviennent disponibles. L'évolution des projections climatiques, les changements dans les pratiques d'entretien, de même que l'évolution de l'état du pont peuvent affecter le profil de risque des différents systèmes du pont de l'Île-aux-Tourtes, d'où la nécessité d'assurer un suivi de ces informations de façon périodique. L'impact de l'évolution des modifications des conditions climatiques qui surviendront durant la vie utile du nouveau pont de l'Île-aux-Tourtes fera l'objet d'un suivi rigoureux.

3.6.2.2 Zones d'études, paramètres et méthode

En fonction de l'état des actifs, le MTMD ajuste la nature et la fréquence des inspections et assure la prise en charge des dommages par la réalisation de travaux conséquents. La veille technologique effectuée par le MTMD s'applique à l'ensemble de ses infrastructures. À cet effet, aucun document spécifique au pont de l'Île-aux-Tourtes ne sera produit. Le secteur « Recherche, transfert technologique et adaptation en changements climatiques » du MTMD:

- coordonne la recherche ministérielle du volet « Adaptation aux changements climatiques »;
- s'assure d'une cohérence et d'une complémentarité entre les actions que ce soit à l'intérieur du Ministère ou avec les partenaires gouvernementaux;
- est responsable du partenariat avec Ouranos (Spécialiste sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques).

3.6.2.3 Mécanisme d'intervention en cas de dégradation imprévue de l'environnement

Ces mécanismes d'intervention sont sous la responsabilité du MTMD.

3.6.2.4 Échéancier

Aucune remise n'est prévue par le MTMD.

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

4 Mise à jour du programme de suivi environnemental

Ce programme sera mis à jour à la fin de chaque année calendaire après le commencement des travaux et une version révisée sera transmise au MELCCFP au moins un mois avant le début de la prochaine activité de suivi prévue au cours de l'année suivante.

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

5 Modalités d'acheminement

Le programme définitif de suivi environnemental sera transmis à la Direction des évaluations environnementales du ministère de l'Environnement en quatre (4) exemplaires papier et un (1) exemplaire électronique format PDF (portable document format), aux dates établies.

L'annexe 2 de ce document présente la lettre qui engage l'initiateur du Projet à rendre public ce programme définitif de suivi environnemental.

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

6 Rapports du programme de suivi environnemental

6.2 Contenu des rapports de suivi

Chaque rapport comprendra notamment la raison d'être du suivi, les objectifs, les travaux effectués, les résultats obtenus, les recommandations et enseignements qui en découlent et les correctifs requis, le cas échéant.

Par ailleurs, les rapports de suivi présenteront un tableau synthèse des bilans et recommandations pour toutes les composantes à suivre.

En cas de dégradation imprévue de l'environnement, le rapport établira les modalités à suivre afin d'atteindre les objectifs (recommandations). Les délais attendus pour apporter les correctifs, le cas échéant, seront discutés avec le MELCCFP.

L'*Annexe 3* présente le squelette des rapports d'étape qui seront transmis 6 mois suivant la fin de chaque année de suivi.

L'*Annexe 4* présente le squelette du rapport final qui sera transmis à la dernière année de chaque suivi.

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

6.3 Échéancier des rapports de suivi

L'ensemble des rapports de suivi seront remis au MELCCFP 6 mois après chacun des suivis, selon la condition 10 du décret. Certains de ces rapports seront également remis à d'autres Autorités tels que le MELCCFP, MPO, MFFP et ECCC (ceci est spécifié dans la section Échéancier pour toutes les CVE présentées dans ce programme de suivi environnemental).

L'annexe 1 tableau de *Synthèse des activités de suivi environnemental du projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes* présente aussi l'échéancier des rapports de suivi environnemental à remettre de la part du CNPIAT et de l'initiateur de projet pour la reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes.

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

6.4 Modalités d'acheminement des rapports de suivi

Chaque rapport sera fourni en quatre (4) exemplaires papier et un (1) exemplaire électronique format PDF et transmis, selon l'échéancier établi, à la Direction des évaluations environnementales du ministère de l'Environnement pour analyse et diffusion.

Un programme de communication est élaboré par le MTMD, en collaboration avec le CNPIAT, de manière à mettre en place une stratégie de communication visant à consulter la population à la suite de l'acheminement d'un rapport de suivi environnemental.

La lettre d'engagement, quant à la diffusion des résultats de suivi environnemental auprès de la population, sera également annexée.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

7 Références

- CCME (2011), *Manuel des protocoles d'échantillonnage pour l'analyse de la qualité de l'eau au Canada*. 211 pages.
- CEAEQ (2009), *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 2 Échantillonnage des Rejets Liquides*. 24p. https://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/rejets_liquidesc2.pdf
- CEAEQ (2012), *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 3 Échantillonnage des eaux souterraines*. 76 p. https://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/eaux_soutc3.pdf.
- CEHQ (2023). *Atlas Hydroclimatique du Québec Méridional : Stations hydrométriques*. <https://www.cehq.gouv.qc.ca/atlas-hydroclimatique/index.htm>
- EC (1982), Manuel pratique des levés hydrométriques – Jaugeage des cours d'eau. 42 pages. En ligne [Scan \(publications.gc.ca\)](http://publications.gc.ca).
- ECCC (2019), Manuel pratique de levés hydrométriques, https://publications.gc.ca/collections/collection_2021/eccc/en37/En37-465-2019-fra.pdf
- ENGLOBE, 2020. Inventaire subaquatique des mulettes dans le cadre du projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes, Senneville et Vaudreuil-Dorion. 046-P-0021982-0-01-002-EN-R-0100-00. Rapport présenté au ministère des Transports, 19 pages et annexes.
- G. Mackie, J. Morris, et D. Ming. (2008), Protocole pour la détection et détournement des espèces de moules d'eau douce en péril en Ontario et des grands lacs. Pêches et Océans Canada. Secteur de l'Ontario et des Grands Lacs. 867, Chemin Lakeshore Burlington (Ontario) L7R 4A6. 46p.
- HÉBERT, S. et S. LÉGARÉ, (2000), *Suivi de la qualité des rivières et petits cours d'eau*, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère de l'Environnement, envirodoq no ENV-2001-0141, rapport n° QE-123, 24 p. et 3 annexes.
- Joshua Ian Brian, (2021) Parasites in freshwater mussels: community ecology and conservation. Trinity College, University of Cambridge. This thesis is submitted for the degree of Doctor of Philosophy. 319 p.
- MELCCFP (2005). Direction des évaluations environnementales : Le suivi environnemental, Guide à l'intention de l'initiateur de projet, 27 p. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/documents/guide-suivi-enviro.pdf>
- MELCCFP (2012). Liste Des Plantes Vasculaires Vulnérables À La Récolte (9 espèces). [En ligne], 1 p. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/listes/vulnerables-recolte.pdf>
- MELCCFP (2017). Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines, 44 p. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/GTSQES/GTSQES.pdf>.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

MELCCFP (2015). *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel*. [En ligne], 1 p. [Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel \(gouv.qc.ca\)](https://www.gouv.qc.ca).

MELCCFP (2021), *Guide d'intervention Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*, 340 p.
<https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protection-rehab.pdf>.

MELCCFP (2021). *Guide d'élaboration d'un projet de restauration ou de création de milieux humides et hydriques*, [En ligne]. 32 p. + annexe, <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/guide-elaboration-projet-restauration-creation-milieux-humides-hydriques.pdf>

MELCCFP (2022). *Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre*, 123 p [Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre \(gouv.qc.ca\)](https://www.gouv.qc.ca).

MELCCFP. *Décret n°1337-2021 concernant la délivrance d'une autorisation au ministre des Transports pour le projet de reconstruction du pont de l'île-aux-Tourtes sur les territoires de la municipalité de village de Senneville et de la ville de Vaudreuil-Dorion*, 20 octobre 2021.

MELCCFP (s.d). *Guide de gestion des eaux pluviales*. 386 pages. En ligne [guide-gestion-eaux-pluviales.pdf \(gouv.qc.ca\)](https://www.gouv.qc.ca).

MELCCFP (2022). *Recueil des protocoles standardisés pour le suivi de la nidification et de la productivité du faucon pèlerin au Québec*. 78 p. [Protocole standardisé pour le suivi de la nidification et de la productivité du faucon pèlerin au Québec - décembre 2022 \(gouv.qc.ca\)](https://www.gouv.qc.ca)

MELCCFP (2020), *Modifications Apportées à la Liste des Espèces Floristiques Susceptibles d'être Désignées Menacées ou Vulnérables au Québec*. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/listes/ajouts-retraits.pdf>. 6 p.

MFFP (2016). *Qualité des plantations – Guide de l'évaluateur – 2016*, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 35 p.

MFFP (2020). *Protocole standardisé pour le suivi de la nidification et de la productivité du faucon pèlerin au Québec*. Gouvernement du Québec, Québec. 20 p. + annexes.

MTMD (1998). *Politique sur le bruit routier*. 13 pages.

MTMD (2017). *Manuel d'inspection des structures*. 540 pages.

| | | | |
|--|--|---|--|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

- MTMD (2022) Plan stratégique 2019-2023. Cette publication a été réalisée par la Direction de l'analyse stratégique et du développement des compétences et éditée par la Direction des communications du ministère des Transports. 23 pages.
- MTQ – MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 2019a. Rapport d'inventaire de mulettes en eau peu profonde. Reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes. Direction du soutien technique aux grands projets. 9 pages et annexes.
- MTMDET (2018). Politique de gestion des plaintes et des commentaires. 15 pages. En ligne Politique de gestion des plaintes et des commentaires (gouv.qc.ca)
- Patterson A et al. (2018) Freshwater Mussel Propagation for Restoration. Cambridge University Press. 1534, Cambridge, Royaume-Uni 317 p.
- Pêches et Océans Canada. (2016) Programme de rétablissement et plan d'action visant la mulette-feuille d'érable (*Quadrula quadrula*) au Canada (population des Grands Lacs - ouest du Saint-Laurent). [Proposition] Loi sur les espèces en péril, série des programmes de rétablissement. Pêches et Océans Canada, Ottawa, vi + 57 p.
- SEFO (2014). État de la nidification de l'Hirondelle à front blanc en 2014 au pont de l'Île-aux-Tourtes et recommandations de gestion pour 2015. 33 pages + Annexes.
- STANTEC EXPERTS-CONSEILS LTÉE. 2023. Protocole de relocalisation – Relocalisation et suivi des mulettes du projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes situé entre Vaudreuil-Dorion et Montréal (Senneville). Livrable 1. Stantec Experts-conseils ltée, Québec, 15 p. et annexes.
- WSP (2021), PA3.1 - MTQ. Étude d'impact sur l'environnement - Rapport principal. [En ligne].
<https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/3220-02-001/3220-02-001-2.pdf>

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Annexe 1 : Tableau de synthèse du programme de suivi environnemental

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | K | L | M |
|----|---|---|-----------------------------|--|--|--|---|--|---|---|--|--|
| 1 | CVE | Raison d'être | Suivi | Objectif | Type d'étude | Zone d'étude | Durée du suivi | Fréquence du suivi | Protocole/Méthode de référence | Échéancier Rapport | Responsable | Référence |
| 2 | Hydrographie, hydrologie et bathymétrie | Incertitudes liées aux changements | Niveau des eaux | Alimentation des bases de données existantes et améliorer la compréhension des fluctuations du niveau de l'eau du lac | Station de mesure | Lac des Deux-Montagnes près l'île Girwood | Début 2023 jusqu'à la fin du Contrat. | Mesure journalière ainsi qu'en continu durant la période de crue printanière | Manuel pratique de levés hydrométriques (ECCC, 2019) | Premier rapport dès 2024 et ensuite remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | CNPIAT | Annexe 7 CCF, Art. 6.10.5 ÉIE (WSP, 2020), Tableau 11-1 |
| 3 | | | Conditions hydrologiques | Anticiper les effets potentiels d'une hausse des niveaux d'eau de la rivière des Outaouais sur la zone des travaux. Évaluer les effets anticipés des rivières des Prairies et des Mille Îles durant les périodes de crues ou d'embâcle sur le chantier ou encore de l'interaction avec un autre chantier sur ces rivières. | Suivi des données existantes (niveau et débit) | Rivières des Outaouais et des Mille Îles | Début 2023 jusqu'à la fin du Contrat. | Suivi journalier durant les périodes de crues | Manuel pratique de levés hydrométriques (ECCC, 2019) | Premier rapport dès 2024 et ensuite remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi. Registre des niveaux d'eau sera annexé au rapport de suivi et les données seront disponibles en temps réel par le MTMD. | CNPIAT | Annexe 7 CCF, Art. 6.10.5 ÉIE (WSP, 2020), Section 8.2.1.2 |
| 4 | | | Affouillement | Assurer que les infrastructures sont stables, bien implantées et adaptées aux caractéristiques hydrauliques du secteur | Inspection sous-marine | Piles du Pont en milieu aquatique | Début à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 pour la durée de vie du nouveau pont. | Suivi aux 5 à 10 ans | Manuel d'inspection des structures du MTMD | Aucun rapport prévu | MTMD | ÉIE (WSP, 2020), Section 8.2.1.3 Programme de suivi conceptuel final du MTMD |
| 5 | | | Qualité des eaux de surface | Incertitude liée à la complexité des systèmes de gestion des eaux pluviales | Filière de collecte et de gestion des eaux pluviales | Assurer un fonctionnement optimal des installations | Inspection /Entretien | Réseau de drainage | Début à la suite de la mise en place des systèmes de drainage qui est prévue de débuter en 2023 et ce jusqu'à la fin du Contrat | Selon les recommandations du fabricant et selon le programme d'entretien (environ une fois semaine) | Selon les recommandations du fabricant | Premier rapport dès 2024 et ensuite remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi |
| 6 | Début à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 pour la durée de vie du nouveau pont. | Fréquence établie par la boucle de gestion des actifs établie par le MTMD | | | | | | | Guide d'inspection des ouvrages de gestion des eaux pluviales du MTMD (en préparation) | Aucun rapport prévu | MTMD | ÉIE (WSP, 2020), Section 11.2.2 Programme de suivi conceptuel du MTMD |
| 7 | Rives des émissaires | Éviter la dégradation des habitats riverains | | | Inspection | Au niveau des divers exutoires pluviaux associés au pont et à ses approches. | Début à la suite de la mise en place des systèmes de drainage qui est prévue de débuter en 2023 et ce jusqu'à la fin du Contrat | Suivi annuel | Guide de gestion des eaux pluvial du MELCCFP | Premier rapport dès 2024 et ensuite remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année | CNPIAT | Annexe 7 Art. 6.8 |
| 8 | Début à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 pour la durée de vie du nouveau pont. | Fréquence établie par la boucle de gestion des actifs établie par le MTMD | | | Guide d'inspection des ouvrages de gestion des eaux pluviales du MTMD (en préparation) | Aucun rapport prévu | MTMD | ÉIE (WSP, 2020), Section 11.2.2 et tableau 11-1 et Programme de suivi conceptuel du MTMD | | | | |
| 9 | Effluents des installations de captage | Assurer la qualité des eaux des effluents | | | Échantillonnage (pH, T°, conductivité, MES, DBOS, Métaux, BTEX, C10-C50 et HAP) | Au niveau des divers exutoires pluviaux associés au pont et à ses approches. | Début à la suite de la mise en place des systèmes de drainage qui est prévue de débuter en 2023 et ce jusqu'à la fin du Contrat | Au minimum un échantillon par mois ou plus si des travaux à risques d'affecter la qualité des eaux sont réalisés | - Manuel des protocoles d'échantillonnage pour l'analyse de la qualité de l'eau au Canada, CCME - Suivi de la qualité de l'eau des rivières et petits cours d'eau, MELCCFP | Premier rapport dès 2024 et ensuite remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | CNPIAT | ÉIE (WSP, 2020), Section 11.2.2 Programme de suivi conceptuel du MTMD |
| 10 | | | | | | | Début à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 sur une période de 5 ans | Trimestriellement pour la première année, puis à réviser pour les 3 à 5 années suivantes | Manuel des protocoles d'échantillonnage pour l'analyse de la qualité de l'eau au Canada, CCME | Premier rapport dès la mise en service et ensuite remis annuellement pour 5 ans dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | MTMD | ÉIE (WSP, 2020), Section 11.2.2 et tableau 11-1 Programme de suivi conceptuel du MTMD |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | K | L | M |
|----|-----|--|--|---|---|--|---|---|---|---|---|--|
| 1 | CVE | Raison d'être | Suivi | Objectif | Type d'étude | Zone d'étude | Durée du suivi | Fréquence du suivi | Protocole/Méthode de référence | Échéancier Rapport | Responsable | Référence |
| 11 | | Risques liés aux activités de plantation et aux effets de l'érosion | Remise en état milieux humides, riverains et terrestres (% recouvrement par espèce, % de survie végétation, Substrat) | Vérifier l'atteinte des objectifs de remise en état (contribuer au maintien ou à l'amélioration de la biodiversité du milieu d'insertion) | Inspection/Relevé/ Maintien d'un registre des superficies empiétées et restaurées | Au niveau des aires perturbées lors des travaux de construction et de déconstruction. | Débuté dès la fin des travaux de remise en état d'un secteur jusqu'à la fin du Contrat. Une inspection ponctuelle pré et post travaux est également réalisée | Année 1, 3 et 5 après les travaux dans la durée de suivi prévu (durée du Contrat) | Guide d'élaboration d'un projet de restauration ou de création de milieux humides et hydriques | Remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi. Un rapport d'inspection pré et post travaux est également remis au MTMD | CNPIAT | Annexe 7 Article 6,4,2 Annexe 30 |
| 12 | | | Débuté à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 pour une durée à déterminer | Fréquence à être déterminée par le bilan des observations cumulées (collaboration CNPIAT/MTMD) | Guide d'élaboration d'un projet de restauration ou de création de milieux humides et hydriques Qualité des plantations – Guide de l'évaluateur (MFFP 2016) | Remis annuellement dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | MTMD | Programme de suivi conceptuel MTMD | | | | |
| 13 | | | Remise en état superficies riveraines et terrestres occupées par les structures du Pont d'origine qui seront démantelées (% recouvrement par espèce, % de survie végétation, Substrat) | Vérifier l'atteinte des objectifs de remise en état (contribuer au maintien ou à l'amélioration de la biodiversité du milieu d'insertion) | Inspection/Relevé/ Maintien d'un registre des superficies empiétées et restaurées | Au niveau des nouvelles superficies disponibles suite à la déconstruction des structures du Pont d'origine | Débuté dès la fin des travaux de remise en état d'un secteur jusqu'à la fin du Contrat ou plus tôt si le MELCC juge que les objectifs de remise en état sont atteints avant la fin du délai prescrit. Une inspection ponctuelle pré et post travaux est également réalisée | Année 1, 3 et 5 après les travaux dans la durée du suivi prévu (durée du Contrat) | Guide d'élaboration d'un projet de restauration ou de création de milieux humides et hydriques Qualité des plantations – Guide de l'évaluateur (MFFP 2016) | Remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi. Un rapport d'inspection pré et post travaux est également remis au MTMD | CNPIAT | Condition 9 Décret 1337-2021 Annexe 7 Article 6,4,2 |
| 14 | | | Risques liés à l'activité de transplantation ou de compensation des espèces végétales à statut précaire | Relocalisation espèces végétales a statut précaire | Vérifier le succès de transplantation /plantation des espèces végétales menacées ou vulnérables et susceptibles d'être désignées menacées où vulnérables | Suivi plantation | Aux sites de transplantation - Îles-aux-Tourtes - Forêt de Senneville - Golf Harwood - Île Girwood - Rive de Senneville | Débuté dès la fin des premières phases de relocalisation (Dès 2023) jusqu'à la fin du Contrat | Annuellement | Protocoles de relocalisation et de suivis recommandés selon les espèces | Premier rapport dès 2024 et ensuite remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat dans un délai de six mois suivants la fin de chaque année (MELCCFP ou ECCC selon l'espèce) | CNPIAT |
| 15 | | Débuté à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 pour une durée de 2 à 3 ans | Minimalement 3 ans suivant la mise en place | Protocoles de relocalisation et de suivis recommandés selon l'espèce | Remis annuellement dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année (MELCCFP ou ECCC selon l'espèce) | MTMD | Programme de suivi conceptuel MTMD | | | | | |
| 16 | | Incertitude vis-à-vis l'impact sur les comportements de reproduction du faucon pèlerin de travaux se réalisant dans un périmètre restreint (50m) | Comportement du Faucon pèlerin | Vérifier l'impact d'un périmètre de protection réduit (50m au lieu de 100m) | Suivi comportemental | Site de nidification | Durée des travaux se réalisant dans un périmètre réduit lors de la période de reproduction | En continu pendant la période de travaux se réalisant dans un périmètre réduit lors de la période de reproduction | Protocole standardisé pour le suivi de la nidification et de la productivité du faucon pèlerin au Québec (MELCCFP, 2022) | Le cas échéant, rapport remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | CNPIAT | Annexe 7 Article 6,13,2 |
| 17 | | Incertitude liée à l'utilisation de la boîte nichoir suite a son déplacement | Utilisation par le Faucon pèlerin de la boîte nichoir suite a sont déplacement | Vérifier l'utilisation de la boîte nichoir pour la nidification du faucon pèlerin | Suivi de la nidification | Site de relocalisation de la boîte nichoir (Site potentiel pilier 11N du nouveau pont) | Débuté dès la relocalisation de la boîte nichoir lors des travaux de déconstruction du Pont vers 2026 et jusqu'à la fin du Contrat | Annuellement | Protocole standardisé pour le suivi de la nidification et de la productivité du faucon pèlerin au Québec (MELCCFP, 2022) | Premier rapport vers 2027 et ensuite remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | CNPIAT | Annexe 7 Article 6,13,2 |
| 18 | | Débuté à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 pour une durée de 2 à 3 ans | Minimalement 3 ans suivant la mise en place | Protocole standardisé pour le suivi de la nidification et de la productivité du faucon pèlerin au Québec (MELCCFP, 2022) | Remis annuellement dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | MTMD | Programme de suivi conceptuel MTMD | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | K | L | M | |
|----|---|--|--|--|---|---|---|---|---|---|--|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | CVE | Raison d'être | Suivi | Objectif | Type d'étude | Zone d'étude | Durée du suivi | Fréquence du suivi | Protocole/Méthode de référence | Échéancier Rapport | Responsable | Référence | |
| 19 | Milieux naturels et habitats fauniques (flore, milieux humides et hydriques,) | Incertitude vis-à-vis l'impact sur les comportements de reproduction des hirondelles à front blanc de travaux se réalisant dans un périmètre restreint (20m) | Comportement des Hirondelles à front blanc | Vérifier l'impact d'un périmètre de protection réduit (en deca de 20m) | Suivi de la nidification | Site de nidification | Durée des travaux se réalisant dans un périmètre réduit lors de la période de reproduction | En continu pendant la période de travaux se réalisant dans un périmètre réduit lors de la période de reproduction | État de la nidification de l'Hirondelle à front blanc en 2014 au pont de l'Île-aux-Tourtes et recommandations de gestion pour 2015 | Le cas échéant, rapport remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | CNPIAT | Annexe 7 Article 6,13,3 | |
| 20 | | Incertitude liée à l'utilisation des structures artificielles de nidification | Utilisation par les Hirondelles à front blanc des structures de nidification artificielle | Vérifier l'utilisation des structures artificielles pour la nidification | Suivi de la nidification | Localisation des nids artificiels. Ces sites seront aménagés dans un environnement similaire à celui identifié sur le pont d'origine (près des rives sur le nouveau pont et dans une densité équivalente) | Débuté dès l'installation de ces structures lors des travaux de déconstruction du Pont vers 2026 et jusqu'à la fin du Contrat | Annuellement | | Premier rapport vers 2027 et ensuite remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | CNPIAT | Annexe 7 Article 6,13,3 | |
| 21 | | | | | | | Débuté à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 pour une durée de 2 à 3 ans | Minimalement 3 ans suivant la mise en place | | Remis annuellement dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | MTMD | Programme de suivi conceptuel MTMD | |
| 22 | | | Incertitude liée à l'utilisation des passages fauniques | Utilisation passages fauniques | S'assurer que les passages fauniques aménagés répondent aux objectifs visés | Suivi des passages à travers le suivi d'utilisation | Aux endroits des passages fauniques: - L'emplacement du ponceau situé entre les cours d'eau CE-01 et CE-06 - La zone située entre l'île Girwood et Senneville, par la réouverture permanente du passage aquatique à cet endroit - La zone située entre les boisés au Nord de l'Île-aux-Tourtes et les baies peu profondes au Sud de l'autoroute. | Débuté dès la fin des travaux de construction de ces aménagements et jusqu'à la fin du Contrat | Annuellement | À établir avec le MELCCFP et/ou MPO, selon le cas | s.o | CNPIAT | s.o |
| 23 | | | | | Vérifier l'utilisation des passages fauniques | | | Débuté à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 pour une durée de 2 à 3 ans | Minimalement 3 ans suivant la mise en place | | Remis annuellement dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | MTMD | Programme de suivi conceptuel MTMD |
| 24 | | | Risques liés à la biologie des espèces et les conditions du site | Relocalisation mulettes | Vérifier le succès de la relocalisation des mulettes. | Inventaire mulettes | Au niveau des aires de relocalisation sélectionnées | Débuté dès la relocalisation des mulettes en été 2023 et se poursuit sur trois ou jusqu'à la fin du Contrat | Annuellement | À établir avec le MELCCFP et MPO | Premier rapport dès 2024 et ensuite remis annuellement jusqu'à minimalement 2027 ou jusqu'à la fin du Contrat, le cas échéant, dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | CNPIAT | Annexe 7 Article 6,13,5,2 |
| 25 | | | | | | | | Débuté à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 pour une durée de 2 à 3 ans | Minimalement 3 ans suivant la mise en place | | Remis annuellement dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année | MTMD | Programme de suivi conceptuel MTMD |
| 26 | | | Risque lié au comportement des espèces fauniques et la stabilité des aménagements | Utilisation par la Tortue des aménagements de site de pont et de thermorégulation | Vérifier l'utilisation, par la tortue géographique, des habitats qu'elle utilisait avant les travaux et des sites de compensation. Le suivi portera également sur les autres espèces de tortue présentes. | Observation comportementale | Aux sites d'aménagement de pont et de thermorégulation | Débuté en 2023 et jusqu'à la fin du Contrat | En continu à l'aide de caméras de surveillance de la faune à infrarouge, et ce, durant toute la durée de la période de ponte qui s'étend durant tout le mois de juin. | À établir avec le MELCCFP | Premier rapport dès 2024 et ensuite remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | CNPIAT | Annexe 7 Article 6,13,5,2 |
| 27 | | | | | | | | Débuté à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 pour une durée de 2 à 3 ans | Minimalement 3 ans suivant la mise en place | | Remis annuellement dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | MTMD | Programme de suivi conceptuel MTMD |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | K | L | M |
|----|--|--|--|---|--|--|--|---|---|---|---------------|--|
| 1 | CVE | Raison d'être | Suivi | Objectif | Type d'étude | Zone d'étude | Durée du suivi | Fréquence du suivi | Protocole/Méthode de référence | Échéancier Rapport | Responsable | Référence |
| 28 | | Risque lié à la stabilité des aménagements pour le poisson | Remise en état Habitat du poisson (alevinage, reproduction, alimentation, état hydromorphologique, inventaire des espèces) | Assurer le succès des projets de remise en état pour l'habitat du poisson | Caractérisation des habitats/ Maintien d'un registre des superficies empiétées et restaurées | Empiètement temporaire prévu dans l'habitat du Poisson (Conception des travaux temporaires en eau) | Débuté dès la fin des travaux de remise en état et jusqu'à la fin du Contrat | Année 1, 3 et 5 après les travaux dans la durée de suivi prévu (durée du Contrat) | À établir avec le MELCCFP et MPO | Remis annuellement jusqu'à la fin du Contrat dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | CNPIAT | Condition 5 Décret 1337-2021 Annexe 7 Article 6,13,10,4 |
| 29 | | Incertitude des impacts sur les espèces en péril | Espèces à statut précaire présentes sur le Site suivant les travaux | Vérifier la présence des espèces en péril répertoriées à l'étude d'impact à la suite du projet | Inventaires variés selon la nature des espèces | Aire d'étude telle que réalisée dans le cadre de l'étude d'impact | Débuté à la suite de la réception définitive des travaux, qui est prévue vers 2030 pour une durée de 2 ans | Une fois, deux ans suivant la fin des travaux. | Plans de rétablissement des espèces en péril. | À partir de 2030 Un rapport annuel lors des années de suivi remis dans un délai de six mois suivant la fin de chaque année de suivi | MTMD | Programme de suivi conceptuel MTMD |
| 30 | | Incertitude sur le statut légal des espèces dans le futur | Statut des espèces présentes sur le Site | S'assurer de protéger les espèces à statut précaire et assurer la mise en place de mesures supplémentaires pour atténuer les effets du projet sur les espèces touchées au cas où le statut d'une espèce change pendant la durée du projet | Suivi des mises à jour du statut des espèces identifiées par le COSEPAC, LEP, LEMV et CDPNQ | s.o | 2023 jusqu'à la fin des travaux | Chaque phase d'empiètement | Consultation des registres des espèces à statuts précaires | s.o | CNPIAT | Programme de suivi conceptuel MTMD |
| 31 | Qualité de vie | Incertitude sur la réaction et les impacts réels du projet sur les riverains | S'assurer de minimiser les impacts sur la vie des résidents | S'assurer de minimiser les impacts sur la vie des résidents | Suivi des plaintes et Consultation | Environnement des tiers et des usagers | Dès le début des travaux en 2023 et jusqu'à la fin du Contrat | Régulièrement ou à la demande du MTMD (Fréquence à adapter au besoin des citoyens) | Plan de communication (registre des plaintes, Comptes-rendus de rencontre du comité de bon voisinage) | Le plan de communication du MTMD sera remis au MELCCFP à la première demande d'autorisation en 2023. | MTMD/ CNPIAT | Condition 4 Décret 1337-2021 Programme de suivi conceptuel du MTMD |
| 32 | Climat sonore | Incertitude liée aux impacts des méthodes de travail de l'entrepreneur | Suivi acoustique période de construction et de déconstruction | S'assurer de minimiser les impacts sur la vie des résidents | Suivi Niveau sonore L10 en dBA | Toutes les zones sensibles au bruit identifiées à la section 4.4.8 de l'ÉIE | Dès le début des travaux en 2023 et jusqu'à la fin du Contrat | Régulièrement ou à la demande du MTMD | Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel du MELCCFP | Rapport transmis annuellement dès 2024 dans un délai de trois mois suivant la fin de chaque année de suivi et jusqu'à la fin du Contrat | CNPIAT | Condition 2 Décret 1337-2021 Annexe 7 Article 6,14,2 |
| 33 | | Incertitude sur les modélisations sonores | Climat sonore lors de la d'exploitation | Valider les modélisations complétées | Étude de climat sonore (comptage routier, relevés sonores) | Toutes les zones sensibles au bruit identifiées à la section 4.4.8 de l'ÉIE | 10 ans suivant la mise en service complète du pont de l'île-aux-Tourtes prévue vers 2030 | Relevé sur 24 heures Année 1, 5 et 10 après la mise en service complète du pont de l'île-aux-Tourtes. | Politique sur le bruit routier | A partir de 2030 et 2035 | MTMD | Condition 3 Décret 1337-2021 Programme de suivi conceptuel du MTMD |
| 34 | Résilience aux changements climatiques | Incertitude quant aux estimations de GES émis lors de la construction | Émission des GES lors des travaux de construction et de déconstruction | Limiter les émissions de GES générés lors des travaux de construction et de déconstruction | Quantification et comptabilisation des GES | Périmètre de quantification du Projet | Dès le début des travaux en 2023 et jusqu'à la fin du Contrat | Annuellement | Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre du MELCCFP | 120 Jours ouvrables après la fin de l'année, à partir de 2024 et ce jusqu'à la fin du Contrat | CNPIAT | Annexe 7 Article 6,21,4 |
| 35 | | Incertitudes liées aux changements climatiques | Risques des changements climatiques associés au maintien des actifs du MTMD. | Réévaluer le profil de risques et les recommandations associées au maintien des actifs du MTMD, lorsque de nouvelles données deviennent disponibles | Revue de littérature- veille stratégique | s.o | | en continu | Lorsque des nouvelles données deviennent disponibles | Plan stratégique 2019-2023 ministère des Transports- mars 2022 | Aucune remise | MTMD |

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Annexe 2 : Lettre pour accès du public au programme définitif de suivi environnemental

Le 4 novembre 2022

PAR COURRIEL

Ministère de l'Environnement de la Lutte contre les changements climatiques
de la Faune et des parcs
Direction des Évaluations environnementales
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Objet : Accès au programme définitif de suivi environnemental - reconstruction
du pont de l'Île-aux-Tourtes
Dossier n° : 3220-02-001

Madame, Monsieur,

Par la présente, nous acceptons de donner accès au programme définitif de suivi environnemental du projet cité en objet. Le ministère de l'Environnement de la Lutte contre les changements climatiques de la Faune et des parcs est autorisé à faire parvenir une copie de ce programme à toute personne qui en fera la demande.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

La directrice par intérim,

Julie Grondin, ing.

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Annexe 3 : Format des rapports d'étape



GROUPE NOUVEAU PONT
ÎLE·AUX·TOURTES

PROJET DE RECONSTRUCTION DU PONT DE L'ILE AUX TOURTES

CONTRAT DE CONCEPTION-CONSTRUCTION-FIANCEMENT
Numéro de dossier : 3116-21-1101 | Numéro de projet : 154151176

RAPPORT D'ÉTAPE PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

| | | |
|---|--|--------------------|
| Préparé par: | Nomme, Titre | |
| Revu par: | Nomme, Titre | |
| Revu par: | Nomme, Titre | |
| Approuve par : | Nomme, Titre | |
| Validé par: | Jose Luis Conesa de la Presa, Directeur du Projet | |
| | Nom, Titre | Signature |
| Document No. | GNP – ENV – 113100 - RAP - XXX Émetteur – Discipline – SDP - Type Doc – Numéro Unique | Rév: 00 |
| Réf. Livrable MTMD (au besoin) | | |
| GNPIAT Ce document peut contenir des informations confidentielles et commercialement sensibles. Privilège et confidentiel. | | 2024-05-01 DATE |

| | | |
|--|---|--|
| Codification : GNP-ENV-113100-RAP-00X-R00 | TITRE : RAPPORT D'ÉTAPE PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| Révision : 00 | Date : 01 mai 2024 | Préparé par : Coordinatrice Environnement Construction |

Équipe de Travail

Groupe Nouveau Pont Île-aux-Tourtes Inc.

XXX

Principaux collaborateurs

XXX

| | | |
|--|---|--|
| Codification : GNP-ENV-113100-RAP-00X-R00 | TITRE : RAPPORT D'ÉTAPE PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  |
| Révision : 00 | Date : 01 mai 2024 | Préparé par : Coordinatrice Environnement Construction |

Résumé du rapport de suivi

Ce projet consiste à la reconstruction du pont de l'île-aux-Tourtes située entre Vaudreuil-Dorion et Montréal (Senneville). Le projet est réalisé en mode conception-construction-financement (CCF). Les milieux récepteurs de ce projet se compose de milieux résidentiels et aussi de plusieurs milieux naturels, dont les milieux humides et hydriques et milieux boisés.

L'objectifs du rapport de suivi environnemental a pour but de rassembler tous les résultats et les données recueillis par le consortium relativement aux composantes valorisées de l'environnement.

Principaux résultats, conclusions et recommandations;

Mots-clefs;

Les mots clefs seront adaptés dépendamment des paramètres et composantes visés pour chaque rapport.

| | | |
|--|---|--|
| Codification : GNP-ENV-113100-RAP-00X-R00 | TITRE : RAPPORT D'ÉTAPE PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  |
| Révision : 00 | Date : 01 mai 2024 | Préparé par : Coordinatrice Environnement Construction |

Table de matières

| | |
|--|---|
| 1. Introduction..... | 1 |
| 1.1 Brève description du projet..... | 1 |
| 2. Rapport d'étape par composante environnementale..... | 1 |
| 2.1 Composante xxx..... | 1 |
| 2.1.1 Raisons d'être du suivi environnemental | 1 |
| 2.1.2 Objectifs du suivi environnemental | 1 |
| 2.1.3 Méthodes, état de référence et hypothèses..... | 1 |
| 2.1.4 Résultat de l'étude | 1 |
| 2.1.5 Recommandations..... | 1 |
| 3. Bibliographie et références..... | 1 |
| Annexe 1 : Lettre pour l'accès du public au rapport d'étape du suivi environnemental | 1 |
| Annexe X : XXX | 1 |

Liste des Tableaux

Liste des Figures

Acronymes et définition

| | |
|-------|--|
| CEAEQ | Centre d'Expertise en Analyse Environnementale du Québec |
| CVE | Composantes Valorisées de l'Environnement |
| ÉIE | Étude d'Impact Environnementale |
| EFE | Écosystème Forestier Exceptionnel |
| EEE | Espèce Exotique Envahissante |
| EVEE | Espèce Végétale Exotique Envahissante |
| GES | Gaz à Effet de Serre |

| | | |
|--|---|--|
| Codification : GNP-ENV-113100-RAP-00X-R00 | TITRE : RAPPORT D'ÉTAPE PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  |
| Révision : 00 | Date : 01 mai 2024 | Préparé par : Coordinatrice Environnement Construction |

| | |
|----------|---|
| GNPIAT | Groupe Nouveau Pont Île-aux-Tourtes |
| MES | Matière En Suspension |
| MR | Matières Résiduels |
| MTMD | Ministère du Transport du Québec |
| NC | Non-Conformes |
| PAPE | Plan d'Action pour la Protection de l'Environnement |
| ROM | Refuge d'Oiseaux Migrateurs |
| SGE | Système de Gestion Environnementale |
| ZRP | Zone de Recherche Prescrite |
| ZI / ZAR | Zone d'influence / Zone à relocalisée |
| ZA / ZR | Zone d'activité / Zone de risque |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Codification : GNP-ENV-113100-RAP-00X-R00</p> | <p>TITRE : RAPPORT D'ÉTAPE PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL</p> |  |
| <p>Révision : 00</p> | <p>Date : 01 mai 2024</p> | <p>Préparé par : Coordinatrice Environnement Construction</p> |

1. Introduction

1.1 Brève description du projet

(Caractéristiques du projet, localisation, enjeux)

2. Rapport d'étape par composante environnementale

2.1 Composante xxx

2.1.1 Raisons d'être du suivi environnemental

(Notamment les éléments d'incertitude)

2.1.2 Objectifs du suivi environnemental

2.1.3 Méthodes, état de référence et hypothèses

2.1.4 Résultat de l'étude

(Notamment les ajustements effectués)

2.1.5 Recommandations

3. Bibliographie et références

Annexe 1 : Lettre pour l'accès du public au rapport d'étape du suivi environnemental

Annexe X : XXX

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Annexe 4 : Format du rapport final



GROUPE NOUVEAU PONT

ÎLE·AUX·TOURTES

PROJET DE RECONSTRUCTION DU PONT DE L'ILE AUX TOURTES

CONTRAT DE CONCEPTION-CONSTRUCTION-FIANCEMENT
Numéro de dossier : 3116-21-1101 | Numéro de projet : 154151176

RAPPORT FINAL PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

| | | |
|---|--|--------------------|
| Préparé par: | Nomme, Titre | |
| Revu par: | Nomme, Titre | |
| Revu par: | Nomme, Titre | |
| Approuve par : | Nomme, Titre | |
| Validé par: | Jose Luis Conesa de la Presa, Directeur du Projet | |
| | Nom, Titre | Signature |
| Document No. | GNP – ENV – 113100 - RAP - XXX Émetteur – Discipline – SDP - Type Doc – Numéro Unique | Rév: 00 |
| Réf. Livrable MTMD (au besoin) | | |
| GNPIAT Ce document peut contenir des informations confidentielles et commercialement sensibles. Privilège et confidentiel. | | 2029-05-01 DATE |

| | | |
|---|---|--|
| Codification : GNP-ENV-113100-RAP-0X-R00 | TITRE : RAPPORT FINAL PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| Révision : 00 | Date : 01 mai 2029 | Préparé par : Coordinatrice Environnement Construction |

Équipe de Travail

Groupe Nouveau Pont Île-aux-Tourtes Inc.

XXX

Principaux collaborateurs

XXX

| | | |
|---|---|--|
| Codification : GNP-ENV-113100-RAP-0X-R00 | TITRE : RAPPORT FINAL PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  |
| Révision : 00 | Date : 01 mai 2029 | Préparé par : Coordinatrice Environnement Construction |

Résumé des résultats de l'étude

Ce projet consiste à la reconstruction du pont de l'île-aux-Tourtes située entre Vaudreuil-Dorion et Montréal (Senneville). Le projet est réalisé en mode conception-construction-financement (CCF). Les milieux récepteurs de ce projet se compose de milieux résidentiels et aussi de plusieurs milieux naturels, dont les milieux humides et hydriques et milieux boisés.

L'objectifs du rapport de suivi environnemental a pour but de rassembler tous les résultats et les données recueillis par le consortium relativement aux composantes valorisées de l'environnement.

Principales conclusions

Mots-clefs;

Les mots clefs seront adaptés dépendamment des paramètres et composantes visés pour chaque rapport.

| | | |
|--|---|--|
| Codification : GNP-ENV-113100-RAP-0X-R00 | TITRE : RAPPORT FINAL PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  |
| Révision : 00 | Date : 01 mai 2029 | Préparé par : Coordinatrice Environnement Construction |

Table de matières

| | |
|---|---|
| 1. Introduction..... | 1 |
| 1.1 Brève description du projet..... | 1 |
| 2. Rapport final par composante environnementale..... | 1 |
| 2.1 Composante xxx..... | 1 |
| 2.1.1 Raisons d’être du suivi environnemental | 1 |
| 2.1.2 Objectifs du suivi environnemental | 1 |
| 2.1.3 Description résumée de l’étude..... | 1 |
| 2.1.4 Bilan de l’étude | 1 |
| 2.1.5 Recommandations | 1 |
| 3. Bibliographie et références..... | 1 |
| Annexe 1 : Lettre pour l’accès du public au rapport final du suivi environnemental..... | 1 |
| Annexe X : XXX | 1 |

Liste des Tableaux

Liste des Figures

Acronymes et définition

| | |
|-------|--|
| CEAEQ | Centre d'Expertise en Analyse Environnementale du Québec |
| CVE | Composantes Valorisées de l'Environnement |
| ÉIE | Étude d'Impact Environnementale |
| EFE | Écosystème Forestier Exceptionnel |
| EEE | Espèce Exotique Envahissante |
| EVEE | Espèce Végétale Exotique Envahissante |
| GES | Gaz à Effet de Serre |

| | | |
|---|---|--|
| Codification : GNP-ENV-113100-RAP-0X-R00 | TITRE : RAPPORT FINAL PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  |
| Révision : 00 | Date : 01 mai 2029 | Préparé par : Coordinatrice Environnement Construction |

| | |
|----------|---|
| GNPIAT | Groupe Nouveau Pont Île-aux-Tourtes |
| MES | Matière En Suspension |
| MR | Matières Résiduels |
| MTMD | Ministère du Transport du Québec |
| NC | Non-Conformes |
| PAPE | Plan d'Action pour la Protection de l'Environnement |
| ROM | Refuge d'Oiseaux Migrateurs |
| SGE | Système de Gestion Environnementale |
| ZRP | Zone de Recherche Prescrite |
| ZI / ZAR | Zone d'influence / Zone à relocalisée |
| ZA / ZR | Zone d'activité / Zone de risque |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Codification : GNP-ENV-113100-RAP-0X-R00</p> | <p>TITRE : RAPPORT FINAL PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL</p> |  |
| <p>Révision : 00</p> | <p>Date : 01 mai 2029</p> | <p>Préparé par : Coordinatrice Environnement Construction</p> |

1. Introduction

1.1 Brève description du projet

(Caractéristiques du projet, localisation, enjeux)

2. Rapport final par composante environnementale

2.1 Composante xxx

2.1.1 Raisons d'être du suivi environnemental

(Notamment les éléments d'incertitude)

2.1.2 Objectifs du suivi environnemental

2.1.3 Description résumée de l'étude

un résumé des méthodes scientifiques utilisées; un résumé des caractéristiques de l'état de référence; un résumé des hypothèses de l'étude d'impact; un résumé des mesures de terrain.

2.1.4 Bilan de l'étude

l'analyse des résultats des différents rapports d'étape; une conclusion sur l'étude (notamment sur la justesse de l'évaluation des impacts et/ou l'efficacité des mesures d'atténuation); un bilan des principaux enseignements de cette étude par rapport au projet; un bilan de l'atteinte des objectifs du programme de suivi; les recommandations faisant suite à ces enseignements (notamment sur la nécessité de poursuivre le suivi environnemental et d'ajuster les mesures d'atténuation).

2.1.5 Recommandations

3. Bibliographie et références

Annexe 1 : Lettre pour l'accès du public au rapport final du suivi environnemental

Annexe X : XXX

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Annexe 5 : Fiche Technique de la station de niveau d'eau



Levellogger® 5

Modèle 3001

Le Levellogger 5 enregistre des mesures très précises du niveau et de la température des eaux souterraines et de surface. Il combine un capteur de pression, un détecteur de température, une pile au lithium de 10 ans et un enregistreur de données, scellés dans un boîtier en acier inoxydable de 22 mm x 160 mm (7/8" x 6,3") avec un revêtement résistant à la corrosion cuit à l'aide de la technologie de polymérisation.

Le Levellogger 5 mesure la pression absolue à l'aide d'un capteur de pression Hastelloy®, offrant une haute résolution et une précision de 0,05 % FS. Les lectures sont stables dans des conditions de pression et de température extrêmes. Le capteur Hastelloy peut supporter une surpression 2 fois sans dommage permanent. Combiné avec le revêtement durable à l'intérieur et à l'extérieur, le Levellogger 5 a une résistance élevée à la corrosion et à l'abrasion dans les environnements difficiles.

Le Levellogger 5 utilise une conception de cage de Faraday, qui protège contre les surtensions ou les pointes électriques causées par la foudre. Sa conception durable sans entretien, sa précision et sa stabilité élevées font du Levellogger 5 l'instrument le plus fiable pour l'enregistrement continu et à long terme du niveau d'eau.

Applications

- Caractérisation d'aquifères : tests de pompage, tests de slug, etc.
- Surveillance d'une ligne de partage des eaux, d'un bassin d'évacuation ou d'un bassin de recharge
- Jaugeage des cours d'eau, gestion des lacs et réservoirs
- Mesure de la fluctuation du port et des marées
- Surveillance des zones humides et du ruissellement des eaux pluviales
- Alimentation en eau et mesure du niveau du réservoir
- Gestion des eaux de mine et des lixiviats de décharge
- Surveillance à long terme du niveau de l'eau dans les puits, les masses d'eau de surface et les environnements d'eau de mer



Vitesses de communication et de téléchargement rapides avec un Field Reader 5 haute vitesse



Caractéristiques améliorées

- Stabilité accrue pour la communication : interface optique à œil unique, plus facile à nettoyer et plus résistante aux rayures
- Mémoire accrue: 150 000 jeux de données
- Conception plus solide et plus robuste : double joint torique pour une protection accrue contre les fuites
- Meilleure sensibilité de la thermistance : RTD en platine amélioré
- Protection supérieure dans les environnements difficiles : revêtement résistant à la corrosion et à l'abrasion, à l'intérieur comme à l'extérieur
- Logiciel Levellogger amélioré : utilitaire de diagnostic amélioré pour des "auto-tests" plus proactifs de l'utilisateur



Interface optique à œil unique

Le Levellogger 5 est doté d'une interface optique simple et fluide, qui permet un nettoyage facile et une communication plus fiable et plus rapide. En utilisant un périphérique USB Solinst, y compris le nouveau Field Reader 5 et le logiciel PC Levellogger, les vitesses de programmation et de téléchargement des données sont de 57 600 bps.

Communication flexible

Le logiciel Levellogger est rationalisé, ce qui facilite la programmation des enregistreurs de données, ainsi que la visualisation et la compensation des données au bureau ou sur le terrain. La compensation des données est simplifiée ; plusieurs fichiers de données peuvent être compensés barométriquement à la fois.

L'interface de l'application Levellogger 5 sur vos Levelloggers sur le terrain crée une connexion Bluetooth® entre vos enregistreurs de données et l'application Solinst Levellogger sur votre appareil intelligent. L'unité de lecture Solinst (SRU) se connecte à vos Levelloggers déployés pour afficher et enregistrer les relevés de niveau d'eau en temps réel qui sont automatiquement compensés barométriquement. Également en option, le DataGrabber 5 est une unité de transfert de données USB prête à l'emploi.

Les options de surveillance à distance comprennent le LevelSender 5, un dispositif simple et compact qui s'adapte parfaitement à un puits de 2", les systèmes de télémétrie STS et la liaison radio à distance RRL. En outre, les enregistreurs de données de la série Levellogger 5 sont compatibles avec la norme SDI-12.

Configuration de l'enregistreur de niveau

La programmation des Levelloggers est extrêmement intuitive. Connectez-vous simplement à un PC à l'aide d'un lecteur optique (Desktop Reader 5 ou Field Reader 5) ou d'un câble d'interface PC. Utilisez un seul écran pour remplir les informations de votre projet et le régime d'échantillonnage. Des modèles de paramètres peuvent être enregistrés pour une réutilisation facile.

L'heure du Levellogger peut être synchronisée avec l'horloge de l'ordinateur. Il existe des options pour le démarrage immédiat ou les heures de démarrage et d'arrêt futures. Le pourcentage d'autonomie restante de la batterie et la quantité de mémoire libre sont indiqués sur l'écran des paramètres.

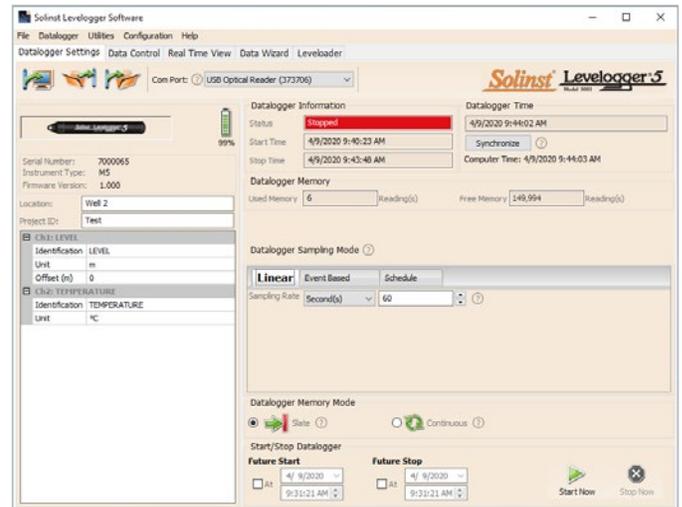
Les enregistreurs de niveau peuvent également être programmés avec un régime d'échantillonnage et des heures de démarrage/d'arrêt à l'aide de l'application Solinst Levellogger sur votre appareil intelligent.

Options d'échantillonnage pratiques

Les enregistreurs de niveau peuvent être programmés avec un programme d'échantillonnage linéaire, basé sur des événements ou sélectionnable par l'utilisateur. L'échantillonnage linéaire peut être réglé de 1/8 seconde à 99 heures.

L'échantillonnage basé sur les événements peut être configuré pour enregistrer lorsque le niveau change d'un seuil sélectionné. Les lectures sont vérifiées à l'intervalle de temps sélectionné, mais enregistrées en mémoire uniquement si la condition est remplie. Une lecture par défaut est effectuée toutes les 24 heures si aucun « événement » ne se produit.

L'option Planification permet jusqu'à 30 éléments de planification, chacun avec son propre taux d'échantillonnage et sa propre durée. Pour plus de commodité, il existe une option pour répéter automatiquement le calendrier.



Téléchargement, visualisation et exportation de données

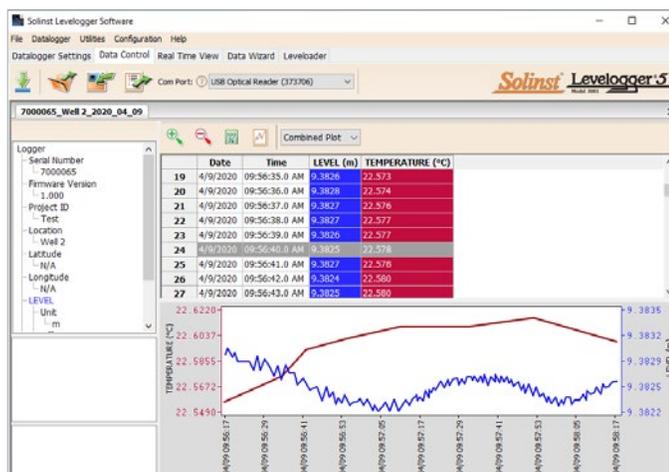
Il est possible de télécharger les données sur un PC par un simple clic sur une icône à l'écran. De nombreuses options sont offertes pour le téléchargement de données, y compris « Append Data » (Ajouter les données) et « All Data » (Toutes les données). Le logiciel permet également de visualiser immédiatement les données sous forme graphique ou tabulaire en utilisant « Real Time View » (Visualisation en temps réel).

Les données de niveau sont automatiquement compensées pour la température ; les données de température sont également téléchargées. La compensation barométrique des données du Levellogger est effectuée à l'aide de l'assistant de données, qui peut également être utilisé pour saisir les ajustements manuels des données, l'élévation, les décalages, la densité et ajuster l'efficacité barométrique. Le logiciel Levellogger permet d'exporter facilement les données dans une feuille de calcul ou une base de données pour un traitement ultérieur.

L'application Solinst Levellogger vous permet également de visualiser et de sauvegarder les données en temps réel ou enregistrées directement sur votre appareil intelligent, ou vous pouvez visualiser et sauvegarder les données en utilisant un SRU.

Utilitaires utiles

L'utilitaire de diagnostic peut être utilisé en cas de problème inattendu. Il vérifie le fonctionnement du programme, des mémoires d'étalonnage, de sauvegarde et d'enregistrement, du transducteur de pression, du capteur de température et de la tension de la batterie, et permet un vidage mémoire complet, si nécessaire. Une mise à niveau du micrologiciel sera disponible de temps en temps, pour permettre la mise à niveau du Levellogger 5, à mesure que de nouvelles fonctionnalités sont ajoutées.



Interface de l'application Levellogger 5

L'interface de l'application Levellogger 5 utilise *Bluetooth®* technologie pour connecter votre Levellogger à votre appareil intelligent. Avec l'application Solinst Levellogger, vous pouvez télécharger des données, afficher des données en temps réel et programmer vos Levelloggers. Les données peuvent être envoyées par e-mail depuis votre appareil intelligent directement à votre bureau (voir les fiches techniques de l'interface d'application du modèle 3001 Levellogger 5).

®Le logo Apple est une marque commerciale d'Apple Inc., déposée aux États-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque de service d'Apple Inc. Google Play est une marque de Google Inc.
La marque et les logos Bluetooth® sont des marques déposées appartenant à Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation de ces marques par Solinst Canada Ltd. est sous licence.



Déploiement de câble standard

Les enregistreurs de niveau peuvent être suspendus à un câble en acier inoxydable ou à un cordon en Kevlar®. Il s'agit d'une méthode de déploiement très peu coûteuse et, s'il est dans un puits, permet au Levellogger d'être facilement verrouillé hors de vue et inaccessible. Solinst propose des assemblages de câbles et de cordons dans une variété de longueurs.

Ensemble de capuchon de puits Solinst 3001

Les capuchons de puits verrouillables de 2" sont conçus pour les options de déploiement de câbles à lecture directe et standard.

Le capuchon du puits a un œillet pratique pour suspendre les Levelloggers à l'aide d'un câble ou d'un cordon en Kevlar. L'insert Well Cap a deux ouvertures pour accueillir des câbles de lecture directe pour un Levellogger et un Barologger. Des adaptateurs sont disponibles pour s'adapter aux puits de 4".

Le bouchon est ventilé pour égaliser la pression atmosphérique dans le puits. Il se glisse sur le boîtier et peut être sécurisé à l'aide d'une serrure avec un diamètre d'anse de 9,5 mm (3/8").



Installations de bouchons de puits verrouillables Levellogger 2"
(voir la fiche technique Well Caps pour plus de détails)

Câbles de lecture directe L5

Lorsqu'il est souhaité d'obtenir des données en temps réel et de communiquer avec les Levelloggers sans les sortir de l'eau, ils peuvent être déployés à l'aide de câbles à lecture directe L5. Cela permet de visualiser les données, de les télécharger et de les programmer sur le terrain à l'aide d'un PC portable ou de l'interface Solinst Levellogger 5 App. Vous pouvez visualiser et enregistrer les données dans un SRU, ou simplement les télécharger avec un DataGrabber 5.

Les enregistreurs de niveau peuvent être connectés à une centrale de mesure SDI-12 à l'aide du câble d'interface Solinst SDI-12 attaché à un câble de lecture directe L5.

Spécifications des câbles

Les câbles de lecture directe L5 sont disponibles pour être fixés à n'importe quel enregistreur de niveau dans des longueurs allant jusqu'à 1500 pi. Le diamètre de 3,175 mm. Le câble coaxial (1/8 ") a une gaine extérieure en polyuréthane pour plus de résistance et de durabilité. Le conducteur en acier inoxydable toronné offre une précision non extensible.

Barologger 5 et Levellogger 5 installés dans un puits à l'aide de câbles de lecture directe L5



®Kevlar est une marque déposée de DuPont Corp.

Compensation barométrique précise

Les enregistreurs de niveau mesurent la pression absolue (pression de l'eau + pression atmosphérique) exprimée en pieds, mètres, centimètres, psi, kPa ou bar.

La méthode la plus précise pour obtenir des changements de niveau d'eau consiste à compenser les fluctuations de la pression atmosphérique à l'aide d'un Barologger 5, en évitant les décalages dans la compensation.

Le Barologger 5 est installé au-dessus du niveau d'eau élevé en un seul endroit sur le site. Un Barologger peut être utilisé pour compenser tous les Leveloggers dans un rayon de 30 km (20 miles) et/ou avec chaque changement d'altitude de 300 m (1000 ft.).

L'assistant de compensation de données du logiciel Levelogger produit automatiquement des fichiers de données compensés à l'aide des fichiers de données synchronisés du Barologger et des Leveloggers sur site.

Le Barologger 5 utilise des algorithmes de pression basés sur la pression de l'air plutôt que celle de l'eau, offrant une précision supérieure.

Les informations barométriques enregistrées peuvent également être très utiles pour aider à déterminer le décalage barométrique et/ou l'efficacité barométrique de l'aquifère surveillé.

Le Barologger 5 enregistre la pression atmosphérique en psi, kPa ou mbar. Lors de la compensation de données Levelogger 5, Edge, Gold ou Junior submergées, le logiciel Levelogger peut reconnaître le type de Levelogger et compenser en utilisant les mêmes unités trouvées dans le fichier de données submergées (par exemple pieds ou mètres). Cela rend le Barologger 5 rétrocompatible.



Synchronisez et simplifiez la compensation barométrique sur l'ensemble du site

Spécifications du Levelogger 5

| | |
|----------------------------|---|
| Capteur de niveau : | Silicium piézorésistif avec capteur en Hastelloy |
| Précision : | ± 0,05 % FS (Barologger 5 : ± 0,05 kPa) |
| Stabilité des mesures : | Excellente, bruit faible |
| Résolution: | 0,002 % FS à 0,0006 % FS |
| Unités de mesure: | m, cm, pi, psi, kPa, bar, °C, °F (Barologger 5: psi, kPa, mbar, °C, °F) |
| Normalisation: | Compensation automatique de la température |
| Plage de comp. de temp | 0° à 50°C (Barologger 5: -10 à +50°C) |

| | |
|----------------------------------|---|
| Capteur de température: | Thermomètre à résistance de platine (RTD) |
| Précision du capteur de temp. : | ± 0,05 °C |
| Résolution du capteur de temp. : | 0.003°C |

| | |
|------------------------------------|--|
| Autonomie des piles : | 10 ans – basé sur 1 lecture/minute |
| Précision de l'horloge (typique) : | ±1 minute/an (à des températures comprises entre -20 et 80 °C) |
| Température de fonctionnement : | -20°C à 80°C |

| | |
|-----------------------------|---|
| Nombre maximal de relevés : | 150 000 ensembles de données. |
| Mode mémoire : | Ardoise et Continu |
| Communication : | Haut débit optique : USB, SDI-12 57 600 bps avec USB |

| | |
|-----------------------------|---|
| Taille: | 22 mm x 160 mm (7/8" x 6,3") |
| Poids: | 146 grammes (5,2 onces) |
| Résistance à la corrosion: | Revêtement cuit au four utilisant la technologie de polymérisation (intérieur et extérieur) |
| Autres matériaux mouillés : | Delrin®, Viton®, acier inoxydable 316L, Hastelloy, Revêtement PTFE sans PFAS |

| | |
|---------------------------|--|
| Modes d'échantillonnage : | Linéaire, événement et sélectionnable par l'utilisateur avec mode de répétition, démarrage futur, arrêt futur, vue en temps réel |
|---------------------------|--|

| | |
|----------------------------|--|
| Fréquence des mesures : | 1/8 s à 99 heures |
| Barométrique Compensation: | Assistant logiciel et un Barologger 5 dans la zone locale (rayon d'environ 30 km/20 miles) |

| Modèles | Pleine échelle (FS) | Précision | Résolution |
|-------------|---------------------|---------------------|-------------|
| Barologue | Aérien seulement | ± 0,05 kPa | 0,002 % FS |
| M5 | 5 m (16.4 ft.) | ± 0,3 cm (0,010 pi) | 0,001% FS |
| M10 | 10 m (32.8 ft.) | ± 0,5 cm (0,016 pi) | 0,0006 % FS |
| M20 | 20 m (65.6 ft.) | ± 1 cm (0,032 pi) | 0,0006 % FS |
| M30 | 30 m (98.4 ft.) | ± 1,5 cm (0,064 pi) | 0,0006 % FS |
| M100 | 100 m (328.1 ft.) | ± 5 cm (0,164 pi) | 0,0006 % FS |
| M200 | 200 m (656.2 ft.) | ± 10 cm (0,328 pi) | 0,0006 % FS |

Enregistrement de données à faible coût : Voir la fiche technique du Levellogger 5 Junior.

Enregistreurs de données ventilés : Voir les fiches techniques du LevelVent 5 et de l'AquaVent 5.

Enregistrement des données de conductivité : Voir la fiche technique du Levellogger 5 LTC.



DataGrabber 5

Le DataGrabber 5 est un dispositif de transfert de données prêt à l'emploi qui vous permet de copier les données d'un limiteur de vitesse sur une clé USB (clé double USB et USB-C fournie). Le DataGrabber 5 est compact et très facile à transporter. Il se connecte à l'extrémité supérieure du câble de lecture directe d'un Levellogger, ou directement à un Levellogger en utilisant un adaptateur. Un seul bouton-poussoir permet de télécharger toutes les données de la mémoire d'un limiteur de vitesse sur un périphérique USB.



Unité de lecture de solinst (SRU)

Connectez un SRU à un limiteur de niveau sur le terrain via un câble de lecture directe L5 ou un adaptateur fileté ou coulissant L5 pour afficher les relevés instantanés du niveau d'eau, l'état du limiteur, enregistrer une session d'enregistrement en temps réel et télécharger les données dans la mémoire du SRU.



Télémetrie LevelSender 5

Le LevelSender 5 est un système de télémetrie simple et peu coûteux conçu pour envoyer des données des Levelloggers sur le terrain à votre appareil intelligent et à la base de données de votre PC via une communication cellulaire.

La configuration initiale s'effectue via un assistant logiciel convivial sur la station d'accueil. Il existe une communication bidirectionnelle entre le LevelSender 5 et la Home Station, permettant des mises à jour à distance.

Chaque appareil LevelSender 5 dispose d'un seul port pour connecter un Levellogger avec un séparateur en option qui permet la connexion de deux.

Les stations LevelSender 5 sont de conception compacte, ce qui leur permet d'être discrètement installées dans un puits de 2" (50 mm) (voir la fiche technique du modèle 9500).



Télémetrie STS

STS Telemetry fournit une méthode efficace pour envoyer les données du limiteur de vitesse du terrain à votre bureau. Les options de communication cellulaire offrent la flexibilité nécessaire pour s'adapter à tous les projets. Les systèmes STS sont conçus pour réduire les coûts en permettant l'autogestion des données. La notification d'alarme, les mises à jour à distance du micrologiciel et les rapports de diagnostic simplifient la maintenance du système (voir la fiche technique du modèle 9100).



RRL Liaison radio à distance

La liaison radio à distance RRL est idéale pour les applications en boucle fermée et à courte portée, jusqu'à 30 km (20 miles). La RRL peut être reliée à une station de télémetrie STS pour passer d'un système de télémetrie en boucle fermée à un système accessible de n'importe où grâce à la connectivité Internet. (voir la fiche technique du modèle 9200).

| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Annexe 6 : Fiches Techniques des équipements pour la surveillance sonore et vibratoire

Noise Watch Monitoring Station

Soft dB Monitoring Services

Noise Watch Monitoring Station Is Compact, Rugged and Packed with Powerful Features

Professional Grade Acoustical Measurements:

- Complies to IEC 61672/ANSI S1.4 Class 1
- Leq, Lmax, Lmin, Lpeak, and SEL in A, C, and Z weightings
- 7 Percentiles (LN%) for selected weighting (A, C or Z)
- 1/1 Octave, 1/3 Octave and FFT

Embedded Power Solution:

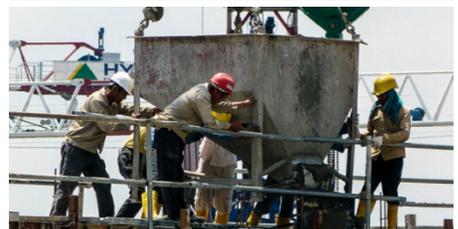
- Large battery providing 5-days run-time
- Optional solar kit providing unlimited power
- Optional main power-supply for permanent installations

Impressive Data Storage Capacity:

- All parameters recorded (Leq, Lmax, Lmin, Lpeak, SEL, LN%, LAFTM5, 1/1 Oct., 1/3 Oct. and FFT)
- Memory buffer holding up to 80,000 records and up to 10 minutes of audio recording
- Auto-store period from 1s to 1h, aligned on clock
- Soft dB Monitoring Service allows for unlimited record storage

Compatible with Soft dB Monitoring Solution:

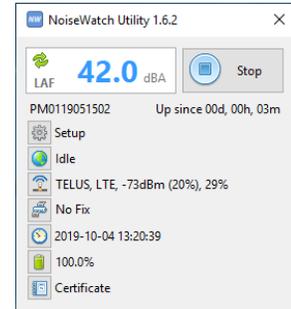
- Embedded 4G LTE module for data transfer, status, mail and SMS alerts
- Embedded GPS for accurate positioning and time synchronisation



Simple Deployment Management Software

The Noise Watch Utility Software is a simple tool to setup the Noise Watch Station.

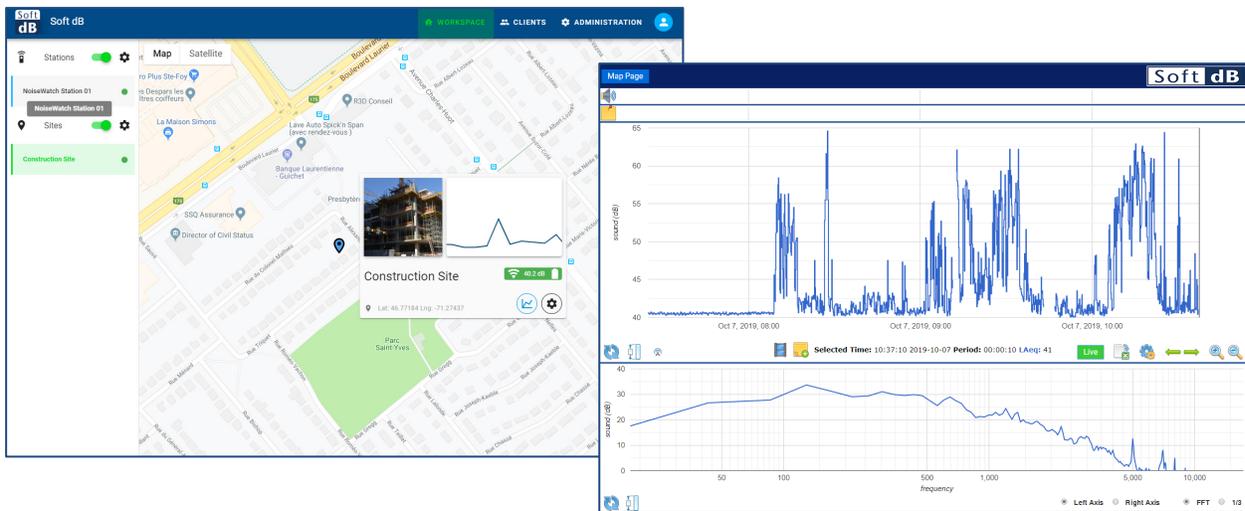
- Start/Stop the measurement;
- Change measurement setup (Input Range, Duration, FFT Span, etc.);
- Manage Web Service parameters (Records upload, Status upload, etc.);
- Manage records buffer (load records, clear buffer, etc.);
- View 4G modules status;
- View GPS module status;
- View battery status;
- View embedded calibration certificate.



Web-Based Monitoring Platform

Soft dB Monitoring Platform is a self-service web application that brings significant value to both short and long-term unattended noise measurement campaigns:

- Manage all your monitoring stations (registration, GPS coordinates, Battery status, etc.);
- Set alerts for monitoring stations warnings (low battery, offline, etc.);
- Manage exceedance alerts (SMS an emails);
- Real-time records uploads;
- Secure data hosting;
- Manage period durations (10m, 1h, etc.);
- Assign Monitoring stations to measurement sites;
- Create client access pages for specific sites.

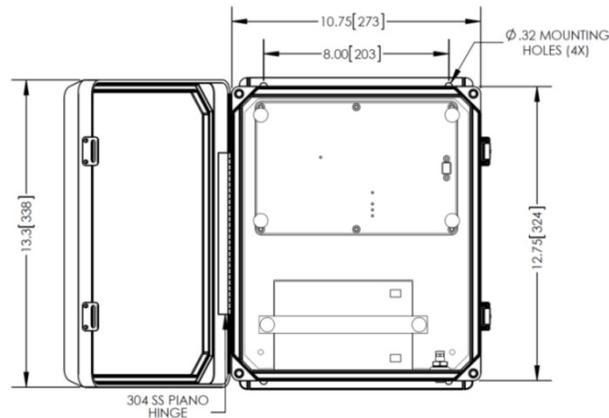
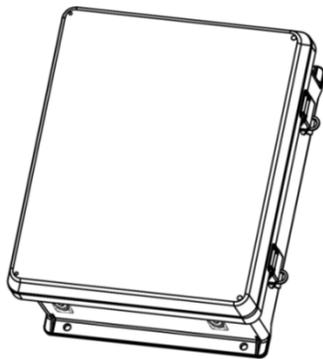


Technical Specifications

| Sound Level Meter | | |
|--------------------------------|--|-----------|
| Standards | IEC 61672-1/ ANSI S1.4-1 (2013) Class 1, ANSI S1.43 (2007) Type 1, IEC 60651 (1979), Amd.1(1993-02), Amd.2(2000-10) Type 1 | |
| Averaging | Exponential and Linear | |
| Time Weightings | Slow or Fast | |
| Frequency Weightings | A, C and Z | |
| Sampling Rate | 44.1 kHz | |
| Input Ranges | Low | High |
| Peak Maximum Level | 100 dBZpk | 110 dBZpk |
| Under-Range Level | 25 dBA | 31 dBA |
| Electrical Noise Level | 15 dBA | 23 dBA |
| Total Noise Level | 24 dBA | 28 dBA |
| Microphone Nominal Sensitivity | 60 mV/Pa | |
| Microphone Technology | Electret Condenser | |
| Measured Metrics | Leq, Lmax, Lmin, Lpeak, SEL, LN% (1%, 2%, 5%, 8%, 10%, 50%, 90%, 95%, 99%) | |
| Resolution | 0.1 dB | |
| Spectrum | | |
| Standards | IEC 61260-1/ ANSI S1.11-1 (2014) Class 1 | |
| Averaging | Linear (Leq) | |
| 1/1 Octave Spectrum | 31.5 Hz to 8 kHz | |
| 1/3 Octave Spectrum | 20 Hz to 16 kHz | |
| FFT Spectrum | 400 lines on 6 bandwidths from 17.2 kHz to 539 Hz | |
| Timing | | |
| Record Duration | 1s to 1h | |
| Record Duration Resolution | 1s | |
| Recording Mode | Continuous auto-store | |
| Align on Real-Time Clock | Yes | |
| Recording | | |
| Memory Type | Looping Buffer (older records are overwritten) | |
| Recording Data | All Global Metrics (A, C and Z), LN% (A, C or Z), 1/1 Octave, 1/3 Octave, FFT (optional) | |
| Memory Capacity (No Audio) | Without FFT: 81,600 records, With FFT: 16,320 records | |
| Memory Capacity (With Audio) | Without FFT: 40,800 records, With FFT: 8,160 records | |
| Audio Events | | |
| Resolution | 11.025kHz, 16-bit | |
| Event Trigger | User defined from 40 to 90 dB (A, C or Z - SPL Slow or Fast) | |
| Event Pre-Trig Duration | User defined from 0s to 3s | |
| Event Total Duration | User defined from 5s to 30s | |
| Memory Capacity for Audio | 11m50s | |

Technical Specifications (cont.)

| | | |
|--|---|--|
| Monitoring | | |
| Cellular | 4G LTE with HSPA+ fallback, embedded antennas | |
| GPS | 56 Channels GPS, SBAS, QZSS, On-Board RTC | |
| Record Upload | Soft dB Monitoring Web Service | |
| Output | | |
| Dynamic Range | 0dB to 30dB Gain – Max ±1.5Vpk | |
| Connector | 1/8" Jack Mono | |
| Environmental | | |
| Operating Temperature | -20°C to 40°C | |
| Storage Temperature | -30°C to 50°C | |
| Certified to | NEMA Type 4 – IP66 | |
| Power | | |
| Power | 1.1W | |
| Battery | 168 Wh (12V-14Ah) | |
| Battery Life (without solar or power-supply) | 132h (5days, 12h) | |
| Physical | | |
| Height | 324 mm (12 3/4") | |
| Width | 273 mm (10 3/4") | |
| Depth | 145 mm (6 5/8") | |
| Weight | 8.9kg (19.6lbs) | |
| Accessories | | |
| Windscreen | All Weather Protections | |
| BNC Cable | 1.2m (4') | |
| USB Cable | 0.9m (3') A to Micro-B | |
| Charger Pack | External Power-Supply, (24VDC, 2A). Uses solar panel connector to feed 24V DC | |
| Calibration Certificate | Tested in accordance with procedures from IEC 61672-3 (2013) | |
| Main Power-Supply (Optional) | Internal Power-Supply, (24VDC, 2A). Replaces solar panel connector with main cable pass-through | |
| Solar Panel (Optional) | 30W solar panel (345 x 605mm / 13.5 x 23.8") | |
| Pole-Mount Bracket (Optional) | Accepts pipe straps for pole diameter 3cm to 30cm (1 1/4" to 11") | |



smartVib

Smart Vibration Sensor

The smartVib Smart Vibration Sensor is a Precise, Rugged and Versatile Embedded Vibration Meter

Professional Grade Vibration Measurements:

- 0.5Hz – 1kHz Frequency Range
- 2 Dynamic Ranges ($\pm 2G$, $\pm 8G$)
- 2.7kHz Sampling Rate
- Complies to ISEE, DIN 45669-1 and ISO 8041
- Simultaneous Measurement of:
 - User-defined Bandwidth Acceleration;
 - User-defined Bandwidth Velocity;
 - ISO 8049 Wm Weighted Acceleration
 - DIN 45669 KBFT Weighted Velocity
- User-defined Band-Limiting filters
- Automatic Sensor Check
- Simple Calibration using Earth's Gravitational Field
- Rugged and Compact Form-Factor
- Up-To 100m cable length



Technical Specifications

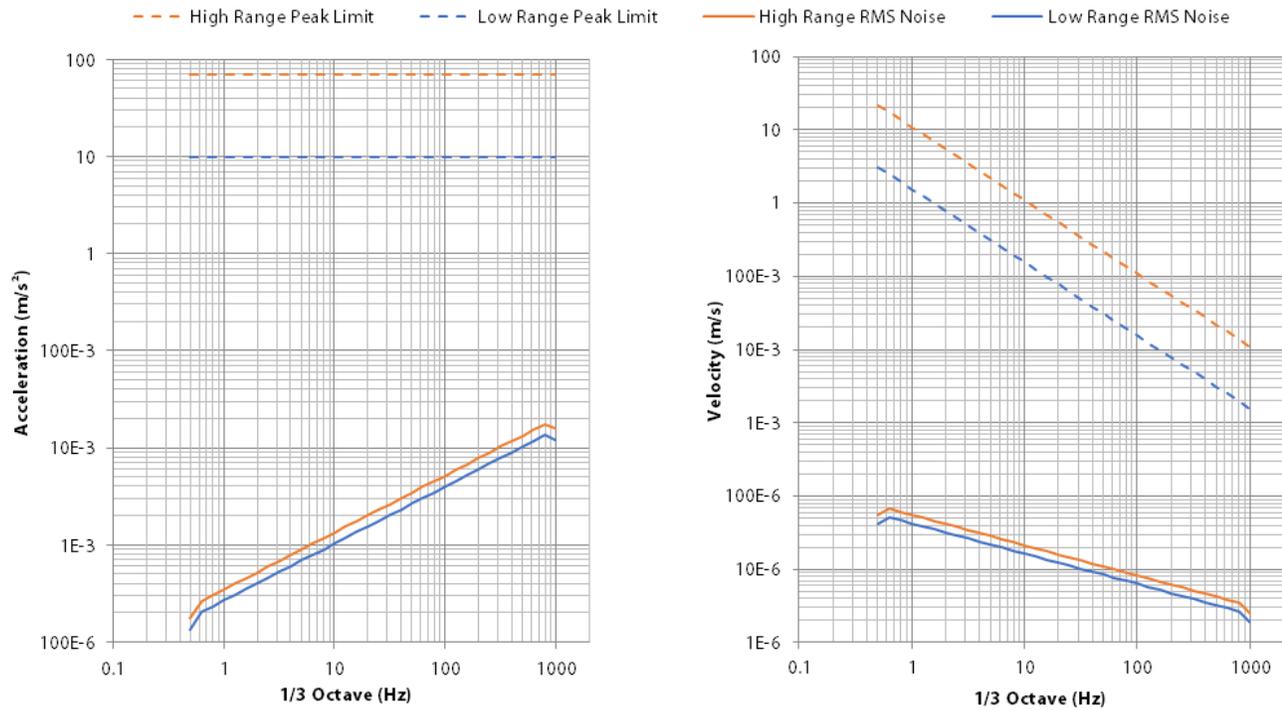
| | |
|---|--|
| Vibration Meter | |
| Standards | ISEE (2017), DIN 45669-1 (2010), ISO 8041 (2005) |
| Certificate | Embedded Calibration Certificate in Non-Volatile Memory |
| Sensor Technology | Triaxial MEMS Accelerometer |
| Sampling Frequency | 2.753 kHz |
| Axis | X (Trans.), Y (Long.), Z (Vert.), Vector-Sum |
| Measured Metrics | User-defined Bandwidth Acceleration (RMS, Pk, Time-Signal) User-defined Bandwidth Velocity (RMS, Pk, Time-Signal) ISO 8041 Wm Weighted Acceleration (RMS, Pk) DIN 45669 KBFT Weighted Velocity (0.125s Expo. RMS) Earth Gravitational Field (Avg.) |
| Metrics Period | 93ms |
| Metrics Buffer Length | 10s |
| User-Defined Band Limiting Filters | |
| Signal Routing | Separate filters for Acceleration and Velocity, does not affect Standard ISO Wm and DIN KBFT |
| High-Pass Filter Frequencies (Hz) | 0.5, 0.63, 0.8, 1.0, 1.25, 1.6, 2.0, 2.5, 3.125, 4.0, 5.0 |
| Low-Pass Filter Frequencies (Hz) | 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000 |
| Self-Test | |
| Method | Electromechanical force injected on sensor |
| Results | Pass/Fail based on factory calibrated values in sensor memory |
| Communication | |
| Protocol | RS-485 Half-Duplex, 3Mbps |
| Connector | M12, 4-Pin, Male |
| Cable | M12, 4-Conductor, Female-Male, 10m |
| Adapter Cable | USB-to-RS485 Adapter (Provided) |
| Environmental | |
| Operating Temperature | -40°C to 50°C |
| Storage Temperature | -50°C to 70°C |
| Certified to | IP68, NEMA 4X,6,6P,12,13 |
| Power | |
| Power | 0.2W |
| Operating Voltage | 5V |
| Physical | |
| Height | 35 mm (1 3/8") |
| Width | 57 mm (2 1/4") |
| Depth (without connector) | 64 mm (2 1/2") |
| Depth (with connector) | 78mm (3 1/16") |
| Weight | 175g (6.2oz) |
| Density | 1370kg/m ³ (85.5 lbs/ft ³) |
| Mounting | 2x 4.5mm Through Holes (Accepts M4 or 8-32 machine screws) |
| Accessories | |
| Mounting Plate | 57mm x 64mm x 19mm (with mounting hardware and 3 spikes) |
| Extension Cable | M12, 4-Conductor, Female-Male, 10m (can be daisy-chained up to 100m) |

Technical Specifications (cont.)

| Dynamic* | Low Range | | | High Range | | |
|--|-----------|---------|---------|------------|---------|---------|
| | X, Y | Z | V Sum | X, Y | Z | V Sum |
| Peak Maximum Acceleration (m/s ²) | ±19.61 | ±9.81** | ±9.81** | ±78.4 | ±68.6** | ±68.6** |
| Wide-band (0.5Hz-1kHz) Acc. Peak Noise (m/s ²) | 24.0m | 34.0m | 48.0m | 30.0m | 40.0m | 58.0m |
| Wide-band (0.5Hz-1kHz) Acc. RMS Noise (m/s ²) | 6.00m | 8.50m | 12.0m | 7.50m | 10.0m | 14.5m |
| Wide-band (0.5Hz-1kHz) Vel. Peak Noise (m/s) | 220u | 400u | 500u | 400u | 440u | 720u |
| Wide-band (0.5Hz-1kHz) Vel. RMS Noise (m/s) | 55.0u | 100u | 125u | 100u | 110u | 180u |
| ISEE (1.6Hz-315Hz) Vel. Peak Noise (m/s) | 120u | 240u | 300u | 200u | 260u | 380u |
| ISEE (1.6Hz-315Hz) Vel. RMS Noise (m/s) | 30.0u | 60.0u | 75.0u | 50.0u | 65.0u | 95.0u |
| DIN (0.8Hz-100Hz) Vel. Peak Noise (m/s) | 160u | 340u | 400u | 280u | 400u | 560u |
| DIN (0.8Hz-100Hz) Vel. RMS Noise (m/s) | 40.0u | 85.0u | 100u | 70.0u | 100u | 140u |
| ISO Wm (0.8Hz-100Hz) Acc. Peak Noise (m/s ²) | 2.20m | 3.60m | 4.80m | 2.90m | 4.00m | 5.80m |
| ISO Wm (0.8Hz-100Hz) Acc. RMS Noise (m/s ²) | 550u | 900u | 1.20m | 730u | 1.00m | 1.45m |
| DIN KBFT (0.8Hz-100Hz) Vel. RMS Noise (m/s) | 30.0u | 60.0u | 75.0u | 45.0u | 65.0u | 90.0u |

* Values in the above table are minimum specifications. Typical peak maximum acceleration is higher and typical vibration noise levels are lower.

** Dynamic range limited by Earth's gravitational field on vertical axis



| | | | |
|--|--|--|---|
| REF. CODIFICATION GNP-180000-ENV-PRG-000002 | PR42 - PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL |  CNPIAT CONSTRUCTION NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |  GNPIAT GROUPE NOUVEAU PONT ÎLE-AUX-TOURTES |
| RÉVISION 05 | DATE: 20 JUIN 2024 | PROPRIETAIRE | DGE |

Annexe 7 : Protocole de relocalisation – Relocalisation et suivi des mulettes du



**Protocole de relocalisation –
Relocalisation et suivi des mulettes du
projet de reconstruction du pont de
l'Île-aux-Tourtes situé entre Vaudreuil-
Dorion et Montréal (Senneville)**

Livrable 1

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

Préparé pour :

Construction Nouveau Pont Île Aux
Tourtes (CPIAT)

Préparé par :

Stantec Experts-conseils Itée

N/Réf. : 167040461-200-EN- R-0001-A
18 juillet 2023

Registre d'approbation

Les conclusions du Rapport, intitulé *Protocole de relocalisation – Relocalisation et suivi des mulettes du projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes situé entre Vaudreuil-Dorion et Montréal (Senneville)* reflètent l'opinion professionnelle de Stantec au moment de la rédaction du Rapport et concernent la portée du mandat décrite dans le Rapport. Les opinions contenues dans ce document sont basées sur les conditions et les informations existantes au moment de la publication du document et ne tiennent compte d'aucune modification ultérieure. Le Rapport ne concerne que le projet pour lequel les services de Stantec ont été retenus et l'objectif énoncé pour lequel le Rapport a été préparé. Le Rapport ne doit pas être utilisé afin de modifier ou de prolonger le projet, ou à tout autre fin ou projet, et toute utilisation non autorisée par quiconque est aux risques de ce dernier.

Stantec a présumé que toutes les informations reçues de - Construction Nouveau Pont Île Aux Tourtes (CNPIAT) (le « Client ») et de tierces parties pour la préparation du Rapport sont exactes. Bien que Stantec ait exercé un jugement et une diligence raisonnable dans l'utilisation de ces informations, Stantec n'assume aucune responsabilité quant aux conséquences découlant d'omissions ou d'erreurs qui pourraient être incluses dans lesdites informations.

Ce Rapport est destiné à l'usage exclusif du Client, en conformité avec le contrat conclu entre Stantec et le Client. Bien que le Rapport puisse être remis aux autorités compétentes applicables et autres parties envers lesquelles le Client est responsable, Stantec ne garantit les services à aucune tierce partie. Aucune autre partie ne pourra avoir recours au rapport sans le consentement exprès de Stantec, lequel sera accordé à l'entière discrétion de Stantec.

| | | |
|---------------|------------------------|--|
| PRÉPARÉ PAR : | Amélie Genovese, biol. | |
| VÉRIFIÉ PAR : | Isabelle Picard, biol. | |
| RÉVISÉ PAR : | Cécile Pérès, biol. | |

| Révision | Description | Auteurs | Vérification qualité | Revue indépendante |
|----------|----------------------|----------------------------|----------------------|--------------------|
| A | Version préliminaire | I. Picard / A. Genovese | C. Pérès | s.o |
| | | | | |



Table des matières

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1.0 | MISE EN CONTEXTE | 1 |
| 2.0 | DESCRIPTION DES ACTIVITÉS | 3 |
| 2.1 | ÉTAPES PRÉPARATOIRES | 3 |
| 2.2 | SÉLECTION DE SITES POUR LA RELOCALISATION..... | 3 |
| 2.2.1 | Objectifs..... | 3 |
| 2.2.2 | Méthodologie détaillée..... | 5 |
| 2.3 | RELOCALISATION DES MULETTES | 5 |
| 2.3.1 | Objectifs..... | 5 |
| 2.3.2 | Méthodologie détaillée..... | 5 |
| 2.4 | SUIVI DES MULETTES (2024, 2025, 2026)..... | 8 |
| 2.5 | SUIVI DU PROJET | 8 |
| 3.0 | DESCRIPTION DU CONTENU DES LIVRABLES | 9 |
| 3.1 | PROTOCOLE DE RELOCALISATION | 9 |
| 3.2 | RAPPORT DE RELOCALISATION 2023..... | 9 |
| 3.3 | PROTOCOLE DE SUIVI | 9 |
| 3.4 | RAPPORT DE SUIVI (2024, 2025 ET 2026) | 9 |
| 3.5 | RAPPORT DE PERMIS SEG (2024, 2025 ET 2026)..... | 9 |
| 3.6 | RAPPORTS JOURNALIERS ET COMPTES RENDUS DE RÉUNION | 10 |
| 4.0 | CALENDRIER DES ACTIVITÉS ET DES LIVRABLES | 11 |
| 5.0 | PROGRAMME DE SANTÉ ET SÉCURITÉ | 12 |
| 6.0 | RESPONSABILITÉS DES MEMBRES DE L'ÉQUIPE | 13 |
| 7.0 | RÉFÉRENCES | 15 |

LISTE DES TABLEAUX

| | | |
|-----------|---|---|
| Tableau 1 | Détails sur les secteurs à relocaliser en 2023 au pont de l'Île-aux-Tourtes | 6 |
|-----------|---|---|

LISTE DES ANNEXES

| | |
|----------|---|
| ANNEXE A | CARTES DE LOCALISATION DES ZONES ET COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES |
| ANNEXE B | CALENDRIER DES ACTIVITÉS |
| ANNEXE C | FORMULAIRE SANTÉ ET SÉCURITÉ (RMS1) |



PROTOCOLE DE RELOCALISATION- RELOCALISATION ET SUIVI DES MULETTES DU PROJET DE RECONSTRUCTION DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES SITUÉ ENTRE VAUDREUIL-DORION ET MONTRÉAL (SENNEVILLE)

Équipe de travail

Client :

Construction Nouveau Pont Île Aux Tourtes (CNPIAT)

Géomatique :

Véronique Faucher
Mathieu Arcand

Équipe de rédaction du rapport :

Amélie Genovese, biologiste
Isabelle Picard, biologiste
Cécile Pérès, biologiste

Pour citer ce rapport :

STANTEC EXPERTS-CONSEILS LTÉE. 2023. Protocole de relocalisation – Relocalisation et suivi des mulettes du projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes situé entre Vaudreuil-Dorion et Montréal (Senneville). Livrable 1. Stantec Experts-conseils ltée, Québec, 15 p. et annexes.



1.0 MISE EN CONTEXTE

Les inventaires de mulettes réalisés en 2019 (MTQ, 2019) et 2020 (Englobe, 2020) ont confirmé que des espèces à statut particulier, soit l'elliptio à dents fortes (*Elliptio crassidens*), la leptodée fragile (*Leptodea fragilis*), et la potamile ailée (*Potamilus alatus*), toutes les trois susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (MELCCFP, 2023) sont présentes dans la zone des travaux. En raison de la présence de ces mulettes à statut particulier dans la zone des travaux, une relocalisation et des suivis de la survie des mulettes seront mis en place en accord avec les autorités concernées (MELCCFP) dans le cadre de la reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes.

Les mulettes étant aussi considérées légalement comme poissons (par. 2(1) de la Loi sur les Pêches), le protocole de relocalisation des mulettes se veut le moyen retenu pour prendre en considération les dispositions de la Loi sur les Pêches (LP) relative à la politique sur la protection du poisson et de son habitat du gouvernement du Canada. D'ailleurs, le paragraphe 35(1) de la LP interdit d'exploiter un ouvrage ou une entreprise ou d'exercer une activité entraînant la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson, sauf si, selon l'alinéa 35(2b) de la LP, l'exploitation de cet ouvrage ou de cette entreprise ou encore l'exercice de l'activité, est autorisé par le ministre et est conforme aux conditions que celui-ci établit. Les autorisations de travaux en milieux hydriques où il y a présence de mulettes incluent généralement comme conditions préalables aux travaux le déplacement des colonies de mulettes comme mesure d'évitement et d'atténuation de la mortalité de ces organismes avec des capacités de déplacements limités (Haag, 2012). L'objectif spécifique du protocole de relocalisation des mulettes vise ainsi à recueillir et à déplacer de façon optimale tous les individus des espèces qui auront été identifiées comme devant l'être (en accord avec les autorités concernées), soit avec un taux élevé de survie des individus transplantés et de la faune résidente du site d'accueil (Havlik, 1997 in Mackie et al., 2008), afin de respecter les conditions des autorisations. Ce protocole préliminaire s'inscrit comme étape dans l'atteinte de cet objectif.

Bien que les inventaires de 2019 aient pu caractériser les mulettes et l'habitat de la zone des jetées A, B, C, D, E, il demeure une étape subséquente, soit le choix de sites de relocalisation devant être défini lors de la demande du permis SEG. De plus, il importe de définir de façon plus précise les activités devant être réalisées, soit les méthodes de relocalisation (plongeurs, apnée, à pied, en embarcation) ainsi qu'un calendrier de celles-ci selon les étapes.

Ce protocole préliminaire comprend les détails préliminaires pour la relocalisation des mulettes de la Rivière-des-Prairies dans le cadre du projet de reconstruction du pont l'Île-aux-Tourtes.

Le mandat consiste à réaliser toutes les activités nécessaires à l'élaboration et la réalisation de la relocalisation et le suivi des mulettes dans le cadre de la construction du pont de l'Île-aux-Tourtes, soit :

Pour l'année 2023 :

- Identification des sites précis pour la relocalisation des mulettes, ayant des conditions d'habitats similaires aux sites d'origine;



PROTOCOLE DE RELOCALISATION- RELOCALISATION ET SUIVI DES MULETTES DU PROJET DE RECONSTRUCTION DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES SITUÉ ENTRE VAUDREUIL-DORION ET MONTRÉAL (SENNEVILLE)

- La réalisation d'une relocalisation des mulettes provenant de la zone des jetées A, B, C, D, E (superficie totale initiale selon l'appel d'offres : 14 905,47 m²) à l'aide de plongeurs et d'une équipe à pied/apnée, jusqu'à une profondeur maximale de 2 mètres;
- La colligation des données sous forme d'un rapport de relocalisation.

Pour l'année 2024 :

- La réalisation du suivi de la survie des mulettes marquées/mesurées aux sites de relocalisation 1 an après leur relocalisation (2023) à l'aide de plongeurs;
- La colligation des données sous forme d'un rapport de suivi.

Pour l'année 2025 :

- La réalisation du suivi de la survie des mulettes marquées/mesurées aux sites de relocalisation 2 ans après leur relocalisation (2023) à l'aide de plongeurs;
- La colligation des données sous forme d'un rapport de suivi.

Pour l'année 2026 :

- La réalisation du suivi de la survie des mulettes marquées/mesurées aux sites de relocalisation 3 ans après leur relocalisation (2023) à l'aide de plongeurs;
- La colligation des données sous forme d'un rapport de suivi.

Les objectifs et la méthodologie détaillée sont donc présentés pour les différentes activités principales dans la section 2.0, soit les étapes préparatoires (section 2.1), la sélection de sites pour la relocalisation (section 2.2), la relocalisation des mulettes (section 2.3) et les suivis des mulettes (section 2.4). Les premiers éléments de la méthodologie du suivi (section 2.5) sont également abordés, mais seront élaborés dans le programme détaillé de relocalisation et de suivi (livrable 3).

La description des livrables de façon détaillée est présentée dans la section 3.0. Le calendrier des livrables et activités terrain est discuté dans la section 4.0 et le programme de santé et sécurité dans la section 5.0. La description des membres de l'équipe et leur responsabilité est présentée dans la section 6.0.



2.0 Description des activités

2.1 Étapes préparatoires

En premier lieu des réunions avec les autorités et le client sont réalisées en début de mandat afin de préciser les besoins et demandes spécifiques et discuter de l'approche méthodologique. À cette étape les zones préliminaires pour les sites de relocalisation et les détails sur la méthodologie fine (par ex. marquage) ont été discutés. Ces rencontres ont permis de confirmer la méthodologie à utiliser pour les différentes activités de terrain (sections 2.2 à 2,5), les zones précises à relocaliser (sections, 2,2 à 2,3 et annexe A) le contenu des livrables (section 3) et de convenir d'un échéancier des activités et des livrables (section 4.0 et annexe B). Par la suite, un programme de santé et sécurité a été développé (section 5.0 et annexe C).

À cette étape de préparation, les différentes composantes environnementales, les zones prévues des activités et les intrants du client ont été également intégrés à une carte Web ArcGIS confidentielle accessible aux membres de l'équipe. Cette carte Web sera également accessible aux membres de l'équipe sur le terrain permettant de coordonner les activités au terrain et de colliger la localisation des zones inventoriées et relocalisées, incluant des photographies associées à ces éléments et les dates et heures d'inventaires. Des fiches de terrain seront adaptées pour la prise des données pour tous les éléments spécifiques à prendre en considération sur le terrain, comme demandé par les autorités.

Un permis SEG en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF) sera demandé préalablement à la sélection des sites de relocalisation, des travaux de relocalisation et de suivi. Ce permis précise les secteurs à relocaliser et les sites de relocalisation potentiels en amont de la zone des travaux ainsi que les méthodes de travail spécifiques à appliquer. Notons que puisqu'aucune Obovarie olivâtre (*Obovaria olivaria*) n'a été répertoriée sur le site, aucune demande de permis LEP n'est nécessaire.

Une mise à jour du permis SEG, des activités, du calendrier et du programme de santé et sécurité se fera également chaque année (2024, 2025 et 2026) en début d'année vers mai au plus tard.

Finalement afin de s'assurer d'être conformes aux normes les plus strictes de qualité, les membres de l'équipe (nommés techniciens et biologistes) ont été rencontrés et ont reçu une formation de base interne en identification et manipulation de mulettes. Pour ceux qui réaliseront de l'apnée, une formation relative à la pratique sécuritaire de l'apnée et sur ses risques a été reçue par un club d'apnée professionnel. Finalement les membres de l'équipe sont tous tenus de se conformer au programme de sécurité (section 5.0).

2.2 Sélection de sites pour la relocalisation

2.2.1 OBJECTIFS

La première activité consiste à réaliser une recherche de sites de relocalisation potentiels ayant des caractéristiques permettant d'assurer la survie du plus grand nombre de mulettes.



PROTOCOLE DE RELOCALISATION- RELOCALISATION ET SUIVI DES MULETTES DU PROJET DE RECONSTRUCTION DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES SITUÉ ENTRE VAUDREUIL-DORION ET MONTRÉAL (SENNEVILLE)

Afin de choisir les sites de relocalisation, il faudra considérer les éléments suivants :

- La relocalisation doit être effectuée dans le même bassin hydrologique, de préférence, le plus près possible en amont des zones de travaux (au moins 100 m en amont ou au moins 350 m en aval advenant l'impossibilité en amont) afin d'éviter tout problème de sédimentation et de contamination, dans un site avec un habitat similaire au milieu initial, conformément aux directives du protocole pour le détournement des espèces de moules d'eau douce en péril produit par le MPO (Mackie et coll. 2008);
- La profondeur de l'eau doit tenir compte de toutes les profondeurs auxquelles les espèces de mulettes à statut particulier ont été retirées dans les zones à relocaliser. De plus, les profondeurs sélectionnées (zones de faibles et de grandes profondeurs) seront sous le niveau d'étiage estival, limiteront le risque de prédation et faciliteront les efforts de relocalisation en plongée;
- Le fond du cours d'eau doit être aussi hétérogène et présenter idéalement tous les types de substrat dans lesquels les espèces de mulettes à statut particulier résidaient dans les zones à relocaliser. Le cas échéant, le sable convient à toutes les espèces;
- Les sites de relocalisation doivent comporter des vitesses de courant similaires aux zones initiales;
- Les espèces de mulettes à relocaliser ainsi que leurs poissons-hôtes doivent être potentiellement présentes au site de relocalisation;
- Les sites de relocalisation doivent avoir au moins la même dimension, voire de préférence être plus grands, que les zones à relocaliser;
- Dans la mesure du possible, on ne doit trouver aucune densité importante d'espèces exotiques, particulièrement de moules dreissénidées en amont et aux sites de relocalisation.
- Il faut éviter les sites de relocalisation qui présentent de fortes densités de mulettes (pour limiter la compétition) autant que ceux présentant une absence de mulettes (faible qualité d'habitat).

Selon l'inventaire de mulettes réalisé en eau peu profonde (MTQ, 2019), entre 0 à 1,2 m, et celle réalisée en eau plus profonde (Englobe, 2020), entre 2,3 à 6,8 m, le substrat des zones à relocaliser serait soit composé d'une dominance de limon-argile, soit d'une dominance de galets-cailloux-blocs avec présence de limon-sable-débris organique. Ces zones sont également caractérisées par de la végétation aquatique submergée (5-30 %) et une vitesse de courant variant de lent à moyen.

Les secteurs de relocalisations potentiels présélectionnés sont situés à 100 m en amont du site dans des secteurs comportant a priori des conditions similaires. Les inventaires des sites de relocalisation précis permettront de définir de façon précise la localisation des zones comportant les conditions de microhabitats et de profondeurs similaires à celles trouvées sur les zones à relocaliser.



2.2.2 MÉTHODOLOGIE DÉTAILLÉE

La recherche de sites est pour l'instant prévue le 10 et 11 juillet 2023.

Plusieurs sites de relocalisation potentiels seront inventoriés sur 2 jours dans les secteurs potentiels en amont de la zone des travaux en utilisant selon les profondeurs rencontrées des plongeurs, des apnéistes ou encore des biologistes à pied avec un aquascope ou lunettes polarisantes.

Les inventaires seront réalisés de façon semi-quantitative avec une méthode de recherche active d'individus vivants de mulettes en surface en suivant les protocoles recommandés (Mackie et al., 2008) afin d'estimer l'abondance relative et la densité approximative, ainsi que caractériser les espèces présentes et l'habitat (substrat, végétation, profondeur). Les détails sur les heures, les conditions météorologiques et environnementales, les observateurs et les méthodes seront également notés. Plusieurs sites seront inventoriés par zones afin de documenter différentes possibilités de sites de relocalisation.

La superficie de la zone aquatique couverte sera calculée précisément après les inventaires. Les composantes environnementales répertoriées seront géoréférencées à l'aide de l'application ArcGIS Collector pour mobile.

Les manipulations suivront les recommandations de Mackie et coll. (2008) et les obligations du permis SEG. Toutes les mulettes indigènes vivantes seront identifiées et dénombrées avant d'être remises à l'eau.

2.3 Relocalisation des mulettes

2.3.1 OBJECTIFS

Dès que possible après le choix des sites de relocalisation, la relocalisation des mulettes sera réalisée dans les zones définies pour 2023. La relocalisation vise à déplacer un maximum de spécimens de toutes les espèces à l'intérieur des zones présélectionnées. Les sites précis seront sélectionnés en fonction des microhabitats où sont présents le plus grand nombre de spécimens d'espèces à statut précaire rencontrées lors des premières journées de relocalisation.

2.3.2 MÉTHODOLOGIE DÉTAILLÉE

La relocalisation de mulettes est prévue pour l'instant du 12 au 23 juillet et du 7 au 11 août 2023 (14 jours) et au besoin durant la semaine du 28 août (selon la météo et l'avancement des travaux). Elle sera réalisée avant le début des travaux, dans les zones définies pour 2023 (superficie totale : 22 569 m²) en eau peu profonde, jusqu'à 2 m de profondeur. La relocalisation vise à déplacer un maximum d'individus de toutes les espèces aux sites de relocalisation. La relocalisation selon les conditions des autorisations doit être effectuée pour tous les secteurs des jetées entre 0 et 2 m de profondeur d'eau. En effet la station hydrométrique 043116, située à Sainte-Anne-de-Bellevue a été utilisée en référence (CEHQ, 2023). Une limite d'eau du jour a été effectuée le 15 juin 2023 à 9 h par un arpenteur directement sur le site ce qui a permis de confirmer que les élévations de la station de références sont similaires à celles du secteur à relocaliser. La moyenne d'élévation de niveau d'eau à la station durant la période d'étiage est



PROTOCOLE DE RELOCALISATION- RELOCALISATION ET SUIVI DES MULETTES DU PROJET DE RECONSTRUCTION DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES SITUÉ ENTRE VAUDREUIL-DORION ET MONTRÉAL (SENNEVILLE)

tout juste au-dessus de 21,6 m en août et septembre. Pour la planification des zones à relocaliser, la cote d'élévation de 19,6 m a été sélectionnée comme la limite de profondeur de 2 m selon les informations sur les niveaux d'eau moyens et prévisibles du secteur. Ensuite les empiétements au fonds ont été utilisés comme limite des secteurs à relocaliser avec une zone tampon de 5 m autour.

Le tableau 1 présente le détail des zones à relocaliser et des sites prévus de relocalisation et l'estimation du nombre de mulettes à relocaliser. L'annexe A présente les cartes des sites à relocaliser et des sites prévus de relocalisation.

Tableau 1 Détails sur les secteurs à relocaliser en 2023 au pont de l'Île-aux-Tourtes

| Localisation | Superficie à relocaliser estimée (m ²) | Détails sur les zones à relocaliser | | | | Site de relocalisation potentiel suggéré |
|---|--|-------------------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Station de référence ¹ | Substrat de la station de référence | Densité estimée ² | Nombre de mulettes estimées | |
| Zones à relocaliser en 2023 (0 à 2 m, eau du jour) ² | | | | | | |
| Jetée A ³ | 713 | Station 8 | Limon (90 %), débris organique (10 %) | 0,18/m ² | 128 | Est |
| Jetée B ³ | 11 740 | | | | 2 113 | |
| Jetée C | 838 | Station 6 | Galets-cailloux- blocs (70 %), limon-sable-gravier (30 %) | 0,43/m ² | 360 | |
| Jetée D | 4 166 | | | | 1 791 | |
| Jetée E | 5 112 | Station 4 | Blocs-galets- cailloux (90 %), limon-sable-gravier (10 %) | 0,06/m ² | 307 | Ouest |
| Somme partielle | 22 569 | - | | 0,23/m² | 4 699 | - |

¹ Selon MTQ, 2019

² La cote d'élévation utilisée pour la délimitation du 2 m est de 19,6 m

³ Ces deux zones sont adjacentes

Selon les conditions du permis, il est particulièrement important de procéder à la relocalisation lorsque la température de l'eau est supérieure à 16 °C (Mackie et coll. 2008), soit avant la mi-septembre dans cette région. Les procédures suivront les directives du protocole pour le détournement des espèces de moules d'eau douce en péril produit par le MPO (Mackie et coll. 2008) et les autres conditions du permis SEG.

La relocalisation des mulettes sera effectuée par deux équipes : (1) une équipe de plongeurs scientifiques qui récoltera les mulettes situées entre 0,5 et 2 m de profondeur en effectuant des transects. L'espacement entre les transects parcourus sera équivalent à la largeur du champ de vision d'un plongeur (environ 1 m). Ces transects seront parallèles à la rive et à l'inverse du courant; (2) une équipe de plusieurs biologistes à pied/apnée qui récoltera les mulettes situées entre 0 et 0,75 m de profondeur et réimplantera toutes les mulettes dans les sédiments (après identification et transport par bateau) aux sites de relocalisation. Notons qu'une zone de chevauchement est prévue entre les deux équipes et



PROTOCOLE DE RELOCALISATION- RELOCALISATION ET SUIVI DES MULETTES DU PROJET DE RECONSTRUCTION DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES SITUÉ ENTRE VAUDREUIL-DORION ET MONTRÉAL (SENNEVILLE)

selon les densités et profondeurs d'eau du jour une ou l'autre des équipes pourrait effectuer la relocalisation entre 0,5 et 0,75 m.

Suivant les conditions des permis, les mulettes seront ramassées, placées dans des bacs d'eau ou des sacs troués gardés dans l'eau. Une spécialiste en identification de mulettes sera située à bord d'une embarcation nautique qui servira au transfert des mulettes afin d'assurer les identifications, les marquages et les prises de mesures selon les protocoles. Afin de minimiser le stress encouru et permettre la survie maximale des mulettes, des changements d'eau réguliers devront être effectués au besoin et les manipulations devront être les plus brèves possibles.

Les moules dreissenidées seront retirées des mulettes récoltées et seront détruites, puisqu'aucune remise en liberté n'est autorisée pour les espèces exotiques envahissantes.

Les mulettes à statut particulier seront mesurées (selon les espèces), photographiées et étiquetées avant leur relocalisation afin de pouvoir faire les suivis de la survie et de la croissance des populations relocalisées à long terme (3 ans). Un sous-échantillon (50 individus par espèce maximum) des espèces communes sera également étiqueté afin de mieux évaluer l'efficacité de la relocalisation.

Le marquage se fera à l'aide d'étiquettes numérotées qui seront appliquées sur la partie postérieure de l'umbo de chaque valve de la coquille pour permettre l'identification individuelle des spécimens dans le cadre du suivi.

La méthode qui sera suivie pour la prise de photographie, tout comme le codage par étiquette, est celle recommandée dans le protocole pour les moules d'eau douce produit par le MPO (Mackie et coll. 2008).

Une fois les manipulations terminées, les mulettes marquées seront transportées aux sites de relocalisation dès que possible et placées dans le substrat près des bornes. Chaque mulette sera réimplantée dans le substrat une à une en appliquant les recommandations de Mackie et coll. 2008 et les conditions du permis SEG. Toutefois, toutes les mulettes non marquées (espèces communes sauf les 50 spécimens de sous-échantillon par espèce) seront également déplacées en amont, mais déposées dans l'eau sur le substrat et non réimplantées une à une. La relocalisation sera effectuée en parallèle, au fur et à mesure qu'une quantité appropriée de mulettes manipulées sur le site à relocaliser sera prête à être déplacée et en accord avec les conditions du permis SEG au courant de la même journée, mais en visant un nombre d'heures le plus limité possible (au plus tard 24 h après advenant de mauvaises conditions météorologiques. Notons que les mulettes en attendant leur relocalisation seront conservées à l'ombre dans des sacs dans l'eau ou des bacs soumis à un changement d'eau régulier et un monitoring de température.

Les données pertinentes à la relocalisation seront notées dans une fiche terrain, notamment : les coordonnées géographiques du site de relocalisation des mulettes, la profondeur et d'autres données pertinentes d'habitats des sites, le numéro associé aux mulettes relocalisées, l'heure de début et de fin de la relocalisation, etc.



PROTOCOLE DE RELOCALISATION– RELOCALISATION ET SUIVI DES MULETTES DU PROJET DE RECONSTRUCTION DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES SITUÉ ENTRE VAUDREUIL-DORION ET MONTRÉAL (SENNEVILLE)

Les sites de relocalisation seront identifiés par des bornes (ou points d'ancrage au fond) et un point GPS, et les mulettes marquées se situeront dans un diamètre autour des points d'ancrage (le nombre de points d'ancrage sera ajusté selon les caractéristiques des sites et le nombre de mulettes à relocaliser). Ainsi les suivis subséquents seront facilités et les plongeurs seront en mesure de retrouver les individus marqués.

2.4 Suivi des mulettes (2024, 2025, 2026)

Le suivi des mulettes sera effectué un an, deux ans et trois ans après la relocalisation (soit en 2024, 2025 et 2026 pour la relocalisation de 2023). L'objectif est de faire le suivi de la survie et de la croissance des mulettes déplacées sur une période d'au moins deux ans afin d'évaluer l'efficacité de la relocalisation. Le suivi devra être effectué avec des plongeurs lorsque la température de l'eau est supérieure à 16 °C pour permettre aux mulettes de s'enfouir de nouveau par elles-mêmes afin d'assurer leur protection et leur survie.

Les activités de suivi sur la période de trois ans visent à déterminer les effets de la double manipulation de prélèvement et d'implantation (p. ex., le codage, les mesures, l'exposition à l'air, la durée du maintien hors de son milieu, etc.) et de la nouvelle structure de l'habitat (hétérogénéité du substrat, vitesse de courant, assemblage de la communauté, etc.) sur les individus relocalisés et sur la communauté indigène. Les effets à court terme sur les individus déplacés et indigènes, le cas échéant, feront l'objet d'une déclaration auprès des autorités concernées après chaque activité de suivi. Une demande de permis SEG sera effectuée chaque année avant la réalisation du suivi après le dépôt du rapport SEG de l'année précédente.

2.5 Suivi du projet

La gestion et le suivi des activités seront réalisés pendant les périodes d'activités du projet incluant des rencontres de suivi (le cas échéant) et les rapports journaliers de terrain.



3.0 Description du contenu des livrables

3.1 Protocole de relocalisation

Le rapport actuel fait lieu de protocole de relocalisation préliminaire et contient : la mise en contexte, la liste des activités (incluant demandes de permis, le rapport journalier, la cartographie avec l'emplacement des sites de relocalisation potentiels, la méthodologie des activités de terrain), le calendrier de terrain et l'échéancier des livrables sous forme de tableau, la cartographie du secteur à l'étude, les responsabilités des membres de l'équipe, ainsi que le programme de santé-sécurité. Notons que ce rapport inclut la mise à jour des méthodes de travail suite à l'émission du permis SEG.

3.2 Rapport de relocalisation 2023

Les données de l'inventaire des sites de relocalisation et les données de relocalisation seront colligées sous forme d'un **rapport d'inventaire et de relocalisation**. La localisation précise des zones relocalisées et des sites de relocalisation sera illustrée avec des cartes (une pour la zone à relocaliser/une pour les sites de relocalisation) et des tableaux (l'effort de recherche, le dénombrement des espèces des mulettes relocalisées). La méthodologie et ses possibles limites seront aussi présentées ainsi qu'une discussion/recommandations pour améliorer la méthodologie et la planification des prochaines étapes de suivi. Ce rapport fera également lieu de rapport de permis SEG pour 2023.

3.3 Protocole de suivi

Le **protocole de suivi** sera présenté sous forme de rapport avec la planification et la méthodologie correspondant aux travaux de suivi de la relocalisation de mulettes de 2023. Ce protocole sera remis avant le premier suivi de 2024 et fera partie intégrante également de la demande de permis SEG.

3.4 Rapport de suivi (2024, 2025 et 2026)

Production des **trois rapports de suivi**, soit un rapport en 2024 (1 an après la relocalisation), un autre en 2025 (2 ans après la relocalisation) et un dernier en 2026 (3 ans après la relocalisation). Les données associées aux suivis des mulettes relocalisées seront colligées sous forme de tableaux (mulettes étiquetées et mesures). En cas de mortalité, le rapport détaillera les causes probables selon les données recueillies (impact des manipulations, prédation, etc.). Ces rapports produits annuellement feront également lieu de rapport de permis SEG pour 2024, 2025 et 2026.

3.5 Rapport de permis SEG (2024, 2025 et 2026)

Un **rapport SEG** devra être remis au MELCCFP selon les conditions indiquées au permis SEG émis en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (RLRQ, c. C-61.1), au plus tard le 31 décembre de l'année suivant les travaux associés à chaque permis. Les rapports de relocalisation et de suivi (livrables 3.2 et 3.4) tiendront lieu de rapport SEG. Toutefois, ce rapport SEG inclura également un fichier Excel présentant les résultats détaillés demandés selon les conditions du permis SEG..



3.6 Rapports journaliers et comptes rendus de réunion

En plus des livrables décrits ci-dessus, des **rapports journaliers** seront remis au CNPIAT - Construction Nouveau Pont Île Aux Tourtes par courriel durant les périodes d'inventaires terrain. Les **comptes rendus des rencontres de suivi** (le cas échéant) seront également produits.



4.0 Calendrier des activités et des livrables

Le calendrier détaillé des activités est présenté à l'annexe B. Celui-ci présente les principales activités terrains et de rédaction ainsi que les dates de remise des livrables prévues. Notons que le calendrier pour 2024, 2025 et 2026 est présenté à titre indicatif et qu'une réunion au plus tard en mai chaque année devra avoir lieu pour prévoir le calendrier détaillé et modalités des livrables.



5.0 Programme de santé et sécurité

La santé et sécurité sera un enjeu du présent mandat puisque les activités se feront par des plongeurs et des apnéistes. Stantec a réalisé une évaluation de la gestion des risques liés à la santé, la sécurité et l'environnement [SSE] et produit la documentation correspondante comme pour tout projet comprenant des travaux de terrain (RMS1) (voir RMS1 du projet en annexe C). Le matériel adéquat sera disponible en tout temps pour la sécurité des apnéistes [embarcation de surveillance, bouée de surface] et des plongeurs, selon les normes CNESST en vigueur. Notons également que des réunions de santé et sécurité sont réalisées quotidiennement (3 fois par jour normalement). Selon les normes internes de SSE de Stantec, des plans de navigation et des vérifications des embarcations sont également effectués quotidiennement. Tous les équipements de plongée sont également soumis à des inspections selon les normes et des plans de plongées sont produits par notre sous-traitant en plongée. Tous les membres de l'équipe réalisant des plongées (plongeurs ou apnéistes) ainsi que les conducteurs d'embarcations possèdent les certifications requises (permis, formation). Finalement, les membres de l'équipe seront soumis à la formation de santé et sécurité nécessaire selon les normes du client et qu'une communication étroite sera effectuée avec le responsable santé et sécurité du site pour s'assurer de la coordination des différentes activités effectuées en parallèle sur les sites. Le présent protocole de santé et sécurité suivi par les plongeurs sera présenté au responsable SSE du site avant le début des travaux et les méthodes de travail pourraient être ajustées au besoin. De plus, tous les membres de l'équipe participant au projet auront les équipements de protection individuels adaptés à la tâche effectuée. Des communications étroites pour les déplacements sur le site seront également effectuées avec la chargée de projet ou son adjointe durant la journée (client et Stantec) ainsi que des communications avec la sécurité nautique du site.



6.0 Responsabilités des membres de l'équipe

- **Chargée de projet** : Stantec a identifié Mme Cécile Pérès comme chargée de projet. Mme Pérès fera le lien entre l'équipe de Stantec et le CNPIAT - Construction Nouveau Pont Île Aux Tourtes, ainsi que les intervenants externes auxquelles le CNPIAT - Construction Nouveau Pont Île Aux Tourtes désire qu'elle s'adresse. Elle établira la direction générale du mandat, effectuera la gestion (budget, échéancier, qualité des livrables) et le suivi administratif, apportera les ajustements au mandat lors de situation d'écart ou de modifications des services. Elle recevra les demandes du client, les transférera à l'équipe de responsables de disciplines. La chargée de projet effectuera la validation de tous les livrables.
- **Deux biologistes, spécialistes de mulettes** : Stantec a identifié Mme Amélie Genovese et Mme Isabelle Picard comme biologistes, spécialistes de mulettes. Mme Genovese sera responsable de planifier le volet biologique du mandat, l'identification des mulettes sur le terrain et elle supportera la chargée de projet dans la gestion du mandat. Elle participera également à la rédaction de tous les livrables. Mme Picard, experte reconnue dans la gestion et l'identification des mulettes au Québec, aura la charge de l'identification des mulettes et de l'élaboration des programmes de travail terrain. Elle sera disponible tout au long du mandat pour supporter Mme Genovese, la chargée de projet et le reste de l'équipe.
- **Biologistes** : Stantec a identifié quatre biologistes pour assurer la bonne conduite des opérations d'apnée et d'aquascope sur le terrain. Les biologistes travailleront en collaboration avec les spécialistes de mulettes et l'équipe de plongée scientifique. Les biologistes qui travailleront possiblement pour ce mandat sont M. Sylvain Tremblay (biol. 20 ans), M. Martin Demers (biol. 6 ans M. Sc.) et M. Brandon Di Sabato (biol. 2 ans). Stantec a aussi identifié quatre autres aides techniques, qui travailleront possiblement dans le cadre de ce mandat pouvant porter assistance et travailler en équipe avec un des biologistes, ou les spécialistes de mulettes : il s'agit de Mme Émilie Charest (10 ans d'expérience), Mme Mariane Beaudoin-Tardif (5 ans d'expérience), M. Marc-André Masson (14 ans d'expérience) et M. Boris Nissen (débutant). Ces ressources vont permettre la bonne exécution du mandat étant donné les superficies importantes à couvrir en apnée/aquascope et la fenêtre limitée de temps disponible.
- **Technicien en géomatique** : Stantec a identifié Mme Véronique Faucher comme technicienne en géomatique. Elle aura la charge de la gestion des données géomatiques ainsi que de la production des documents cartographiques lorsque requis. Stantec a aussi identifié M. Mathieu Arcand, directeur d'expertise géomatique, en support technique, et M. Philippe Charrette, le chef d'équipe géomatique responsable de la révision de l'ensemble des cartes qui seront produites.
- **Aviseur technique** : Dans le cadre de ce mandat, Stantec a identifié M. Mario Heppell comme aviseur technique. M. Heppell est un biologiste de plus de 30 ans d'expérience dans le domaine des infrastructures de transport et une référence provinciale dans ce qui touche la biologie aquatique. M. Heppell sera en support à l'équipe.



PROTOCOLE DE RELOCALISATION- RELOCALISATION ET SUIVI DES MULETTES DU PROJET DE RECONSTRUCTION DU PONT DE L'ÎLE-AUX-TOURTES SITUÉ ENTRE VAUDREUIL-DORION ET MONTRÉAL (SENNEVILLE)

Une équipe de plongée scientifique

- **Un capitaine/chef plongeur** : Stantec a identifié M. Charles-Olivier Binet comme capitaine/chef plongeur. M. Binet est un plongeur d'expérience et il dispose en plus d'une formation en biologie et détient plus de 16 ans d'expérience dans le domaine. M. Binet dispose d'une solide expérience en inventaire et relocalisation de faune aquatique. M. Binet est un conducteur d'embarcation qualifié et certifié détenant une solide expérience dans les cours d'eau complexe. Il sera en charge des opérations de navigation et des opérations de plongée sur le terrain ce qui inclut la logistique, la santé-sécurité et l'exécution des travaux. M. Binet sera aussi le représentant principal identifié par notre sous-traitant COB Marine inc.
- **Des plongeurs professionnels** : Stantec a identifié quatre plongeurs certifiés, qui travailleront possiblement dans le cadre de ce mandat : il s'agit de M. Olivier Barthell (7 ans d'expérience), M. Karl Leblanc (6 ans d'expérience), M. Camilo Céré (3 ans d'expérience) et M. Vincent Ouellet (2 ans d'expérience). Les plongeurs travailleront sous la supervision directe du chef plongeur.
- L'ensemble de l'équipe de plongée scientifique vient de la firme COB Marine inc. et pourra fournir plus de ressources si nécessaire.

Équipe de sécurité pour les apnéistes/aquascope

- **Conducteurs** : Stantec a identifié M. Michel La Haye comme un des conducteurs potentiels du bateau de sécurité. M. La Haye cumule plus de 30 ans d'expérience et est un conducteur d'embarcation qualifié, certifié, détenant une solide expérience dans les cours d'eau complexes. Stantec a aussi identifié deux autres conducteurs certifiés, qui travailleront possiblement dans le cadre de ce mandat : il s'agit de M. François Poirier (30 ans d'expérience) et M. Joey Proulx (plus de 12 ans d'expérience).



7.0 Références

- Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ). 2023. Niveau d'eau à la station 043116. Suivi hydrologique en temps réel disponible sur le site internet à l'adresse : https://www.cehq.gouv.qc.ca/suivihydro/graphique_image.asp?noStation=043116 [consulté le 23 juin 2023].
- Clarke, A. H. 1981. Les mollusques d'eau douce du Canada. Musée national des sciences naturelles. Musées nationaux du Canada. 447 pages.
- Desroches, J.-F. et I. Picard. 2013. Poissons d'eau douce du Québec et des Maritimes. Les Éditions Michel Quintin, 472 p.
- Englobe, 2020. Inventaire subaquatique des mulettes dans le cadre du projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes, Senneville et Vaudreuil-Dorion. 56 p.
- Haag, W. R. 2012. North American freshwater mussels. Natural history, ecology and conservation. Cambridge University Press. New York, États-Unis. 505 p.
- Mackie, G., Morris, T. J., et Ming, D. 2008. Protocole pour la détection et détournement des espèces de moules d'eau douce en péril de l'Ontario et des Grands Lacs. Rapport manuscrit canadien des Sciences halieutiques et aquatiques. 2790 : vi +50 p
- MTQ, 2019. Rapport d'inventaire de mulettes en eau peu profonde-Reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes. 33 p.
- Smith, D. R. 2006. Survey design for detecting rare freshwater mussels. Journal of North American Benthological Society 25(3): 701–711.
- Strayer, D. L. et Smith, D. R. 2003. A guide to sampling freshwater mussel populations. American Fisheries Society Monograph No. 8



**Annexe A Cartes de localisation des zones et
composantes environnementales**

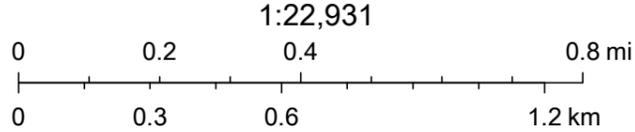


ArcGIS Web Map



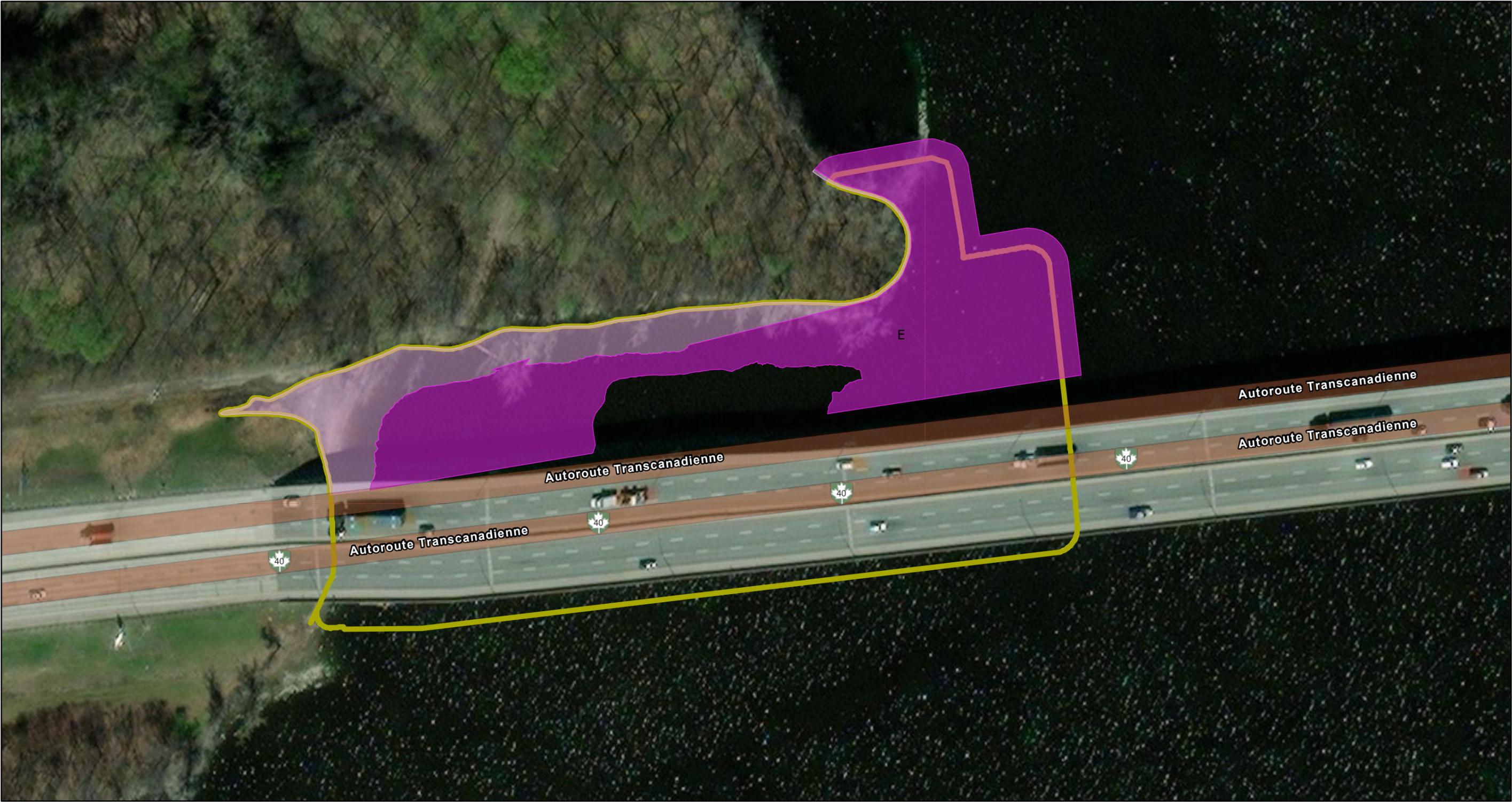
6/23/2023, 1:46:12 PM

- Polygones
- Rouge
 - Zone à relocaliser
 - Zone en berge
 - Jetées



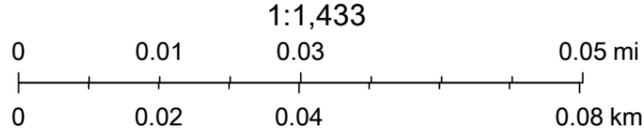
Ville de Montréal, Esri Canada, Esri, HERE, Garmin, SafeGraph, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS, EPA, NPS, US Census Bureau, USDA, NRCan, Parks Canada, GéoMont, Maxar

ArcGIS Web Map



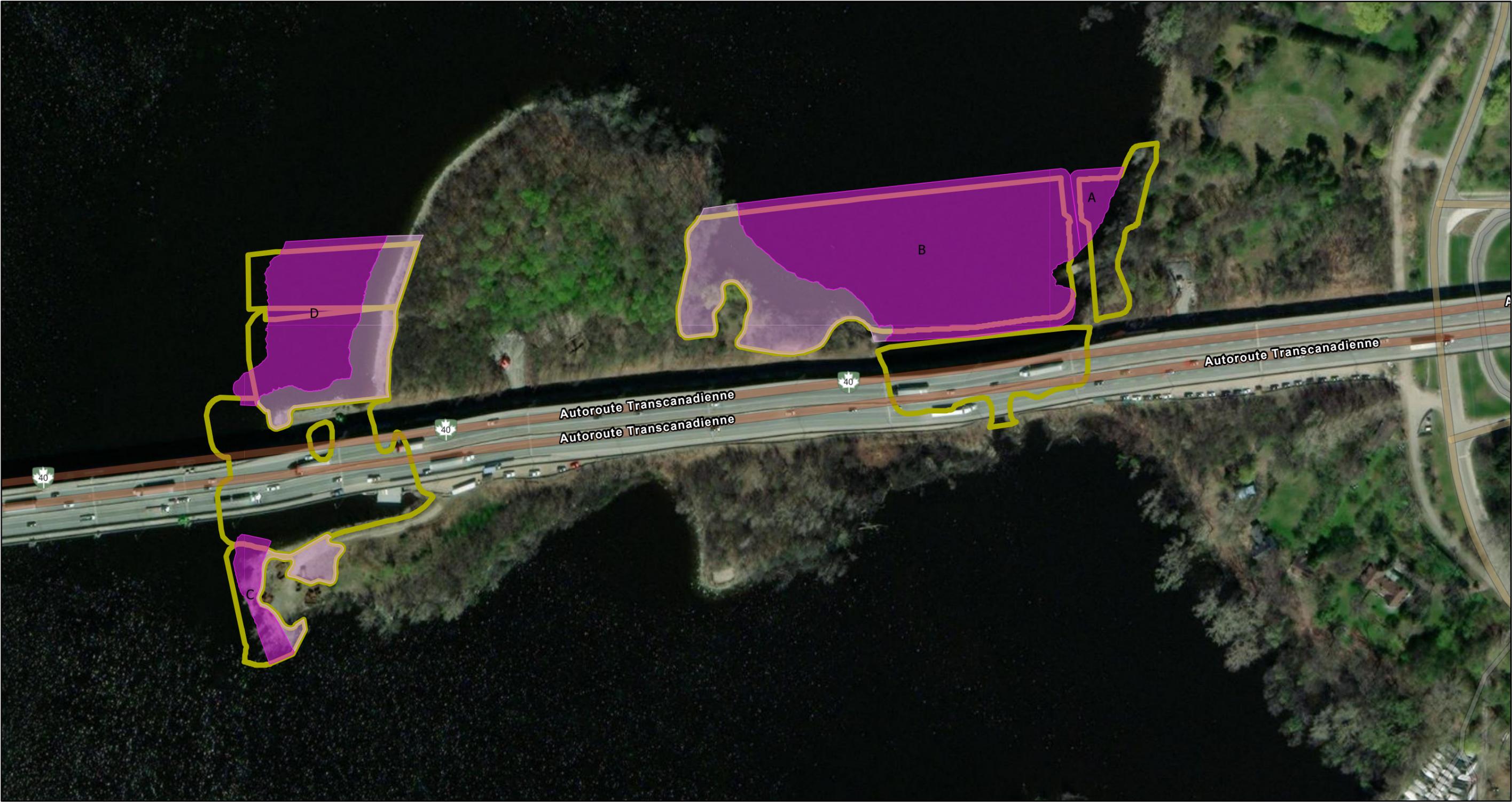
6/23/2023, 1:57:00 PM

- Zone à relocaliser
- Zone en berge
- Jetées



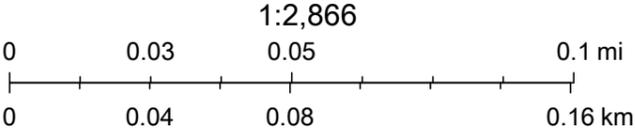
GéoMont, Maxar, Microsoft, Esri Community Maps Contributors, Ville de Montréal, Esri Canada, Esri, HERE, Garmin, SafeGraph, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS, EPA, NPS, US Census Bureau, USDA, NRCan,

ArcGIS Web Map



6/23/2023, 1:51:05 PM

- Zone à relocaliser
- Zone en berge
- Jetées



GéoMont, Maxar, Microsoft, Esri Community Maps Contributors, Ville de Montréal, Esri Canada, Esri, HERE, Garmin, SafeGraph, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS, EPA, NPS, US Census Bureau, USDA, NRCan,

Annexe B Calendrier des activités



| | | | | | | | | | | | | | | 2024 | | | | | | | | | | | | 2025 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|---|----|----|----|---------|----|----|----|----|------|----|----|------|----------|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mai-Juin | | | | | Juillet | | | | | Aout | | | | Sept-Déc | | | | Janvier-Décembre | | | | | | | | | | | | Janvier-Décembre | | | | | | | | | | | |
| | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | S | O | N | D | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| Obtention du mandat de services professionnels | ★ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gestion du projet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Réunion de démarrage | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gestion et coordination du projet | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rencontre statutaire PIO-MELCCFP/MPO et MTMD | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Demandes de permis SEG | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rencontre de suivi avec CNPIAT (le cas échéant) | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rapport journalier terrain | ▲ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Travaux terrain | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recherche de sites de relocalisation potentiels | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Relocalisation des mulettes | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Suivis des mulettes 2024, 2025 et 2026 | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protocole de relocalisation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rédaction/révision version préliminaire | ■ ▼ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Révision après commentaires du CNPIAT | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rapport de relocalisation 2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Analyse des données terrain | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rédaction/révision version préliminaire | ■ ▼ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Révision après commentaires du CNPIAT | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protocole de suivi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rédaction/révision version préliminaire | ■ ▼ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Révision après commentaires du CNPIAT | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rapports de suivi (2024, 2025 et 2026) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Analyse des données terrain | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rédaction/révision version préliminaire | ■ ▼ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Révision après commentaires du CNPIAT | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rapports de permis SEG | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rédaction/révision version préliminaire | ■ ▼ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- Octroi du mandat ★
- Réunion ●
- Livrable ▼
- Rapport journalier terrain ▲
- Terrain ■
- Terrain potentiel ■
- Activité Stantec ■

Annexe C Formulaire santé et sécurité (RMS1)



- Si le projet comprend du travail sur le terrain, remplissez ce formulaire ou préparez un plan de santé et sécurité (HASP).
- Si la portée du travail d'un projet est modifiée pour inclure du travail de terrain (alors qu'elle n'en contenait pas initialement), remplissez ce formulaire et demandez aux employés de le passer en revue avant le début du travail.
- Même si le formulaire RMS1 fait partie du processus de planification d'un projet, il doit aussi être une ressource sur le terrain, comme complément à l'utilisation du formulaire Évaluation des risques sur le terrain (RMS2).

| | |
|---|--|
| Date : 14 juin 2023 | Ce formulaire est valide pour une période d'un an après sa création |
| N° de projet / ODS : 167040461 | Nom du projet : Relocalisation et suivi des mulettes du projet de reconstruction du pont de l'Île-aux-Tourtes situé entre Vaudreuil-Dorion et Montréal (Senneville) |
| Emplacement: \\ca0119-ppfss01\projets_partages\167040461\0_GestProjet\6_SSE | |
| Description du projet (partenaires du projet, quoi, où, quand) | |
| Le mandat consiste à réaliser toutes les activités nécessaires à l'élaboration et la réalisation de la relocalisation et le suivi des mulettes dans le cadre de la construction du pont de l'Île-aux-Tourtes, soit : Pour l'année 2023 : <ul style="list-style-type: none"> • Identification des sites précis pour la relocalisation des mulettes, ayant des conditions d'habitats similaires aux sites d'origine; • La réalisation d'une relocalisation des mulettes provenant de la zone des jetées A, B, C, D, E (superficie totale : 14 905,47 m2) à l'aide de plongeurs et d'une équipe à pied/apnée, jusqu'à une profondeur maximale de 2 mètres.. | |
| Est-ce que le projet comprend du travail sur le terrain? | Oui |
| Les travaux seront-ils réalisés en région éloignée? | Non |
| Quels moyens de communication seront utilisés? | <input checked="" type="checkbox"/> Cellulaire <input type="checkbox"/> Téléphone satellite <input type="checkbox"/> Messagerie Spot <input type="checkbox"/> Autre : |
| Est-ce qu'un système d'appel a été mis en œuvre? | Non |
| Le projet comporte-t-il des préoccupations en matière de sécurité physique? | Le projet implique des études au niveau des voies navigables et milieu aquatique. |
| Les membres de l'équipe doivent-ils traverser une frontière (provinciale / d'État / nationale) ou travailler dans différents états, provinces ou pays? | Non |
| Est-ce que Stantec agit à titre d'entrepreneur principal? | Non |
| Est-ce que Stantec embauchera des sous-traitants? | Oui, pour la partie en plongée et pour le bateau de sécurité des apnéistes |
| Est-ce que des employés de Stantec ou des sous-traitants auront à travailler seuls? | Non |
| Devons-nous suivre des formations du client ou de l'entrepreneur? | Non |
| Devons-nous suivre un programme SSE du client ou de l'entrepreneur? | Oui |
| Ce projet nécessitera-t-il des voyages internationaux en dehors de l'Amérique du Nord? | Non |
| Indiquez les principales tâches associées au projet : | |
| 1. Déplacement en voiture | |
| 2. Déplacement en bateau | |
| 3. Identification des sites précis pour la relocalisation des mulettes en apnée/aquascope/plongée | |
| 4. Relocalisation des mulettes en apnée/aquascope/plongée | |
| 5. | |

| |
|-----|
| 6. |
| 7. |
| 8. |
| 9. |
| 10. |

Identifiez les risques critiques qui pourraient être rencontrés par les membres de l'équipe de projet. Pour chaque risque critique identifié, revoir la feuille synthèse utilisée dans l'application In Case of Crisis ou une copie imprimée.

| | | | | | |
|----------------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------|---|
| Conduite d'un véhicule | Travail en hauteur | Contrôle de la circulation | Faune, insectes, et végétation | Équipement lourd et mobile | Milieux avec présence d'eau et de glace |
| Oui | Non | Non | Oui | Non | Oui |
| Perturbations du sol | Risques liés à l'ergonomie et à la manutention manuelle | Matières et environnements dangereux | Contrôle de l'énergie dangereuse | Travail à chaud | Espaces clos |
| Non | Oui | Non | Non | Non | Non |

Au moment d'évaluer les sources d'énergie, vous devez tenir compte des dangers liés à la tâche et au site, y compris les activités, la période de la journée, la période de l'année et les étapes du projet. S'il n'y a pas de SWP disponible pour une tâche, veuillez faire une Évaluation quantifiée des risques (RMS 7) pour la tâche et l'inclure ci-dessous.

Parmi les SWP ci-dessous, veuillez indiquer celles qui s'appliquent à votre projet :

- SWP 107 – Premiers soins
 SWP 111 – Surveillance médicale
 SWP 105 – ÉPI
 SWP 103 – SIMDUT (Canada)
 SWP 104 – HAZCOM (États-Unis)
 SWP 118 – Travailler seul sur le terrain

| | Dangers | SWP, formulaires et SOP applicables, RMS7 | Formation spécialisée (en plus des SWP) | Contrôles spécifiques au site |
|------------------|--|---|---|--|
| Thermique | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Stress dû au froid <input type="checkbox"/> Surfaces froides <input checked="" type="checkbox"/> Stress dû à la chaleur <input type="checkbox"/> Surfaces chaudes <input type="checkbox"/> Travail à chaud <input checked="" type="checkbox"/> Conditions météorologiques <input type="checkbox"/> Autre : | <input type="checkbox"/> SWP 514 – Travail à proximité ou sur la glace <input checked="" type="checkbox"/> SWP 114 – Travail dans un environnement froid <input checked="" type="checkbox"/> SWP 113 – Prévention du stress dû à la chaleur <input type="checkbox"/> SWP 414, 414a – Travail à chaud RMS7 apnée | N/A | Boire de l'eau + électrolytes, prendre des pauses à l'ombre et à l'air climatisé et être vigilant quant aux signes de stress dû à la chaleur Prévoir des vêtements secs au cas de chute dans l'eau, ne pas rester avec des vêtements mouillés Une eau d'une température inférieure à 15 C (59 F) est considérée comme de l'eau froide. Porter une tenue aquatique adaptée à la température de l'eau lorsqu'on travail en eau, prendre des pauses pour se réchauffer et échanger les équipe de travail dans l'eau si possible |
| Chimique | | | | |
| | <input type="checkbox"/> Environnement pauvre en oxygène <input type="checkbox"/> H ₂ S (sulfure d'hydrogène) | <input type="checkbox"/> SWP 409 – Programme de protection respiratoire | | Prudence en ravitaillant le moteur d'embarcation. Faire sur une surface |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | <input type="checkbox"/> Amiante <input type="checkbox"/> Silice <input type="checkbox"/> Substances acides <input type="checkbox"/> Substances corrosives <input checked="" type="checkbox"/> Hydrocarbures pétroliers <input type="checkbox"/> Solvants / matières inflammables <input type="checkbox"/> Composés organiques volatils <input type="checkbox"/> Métaux lourds <input type="checkbox"/> Benzène <input type="checkbox"/> Plomb <input type="checkbox"/> Arsenic <input type="checkbox"/> Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) <input type="checkbox"/> Biphényles polychlorés (BPC) <input type="checkbox"/> Pesticides <input type="checkbox"/> Herbicides <input type="checkbox"/> Fluorure d'hydrogène / acide fluorhydrique <input type="checkbox"/> Autre : | <input type="checkbox"/> SWP 411, 411a, 411b, 411c – Travail en espace clos <input type="checkbox"/> SWP 304 – Sécurité à l'égard de l'amiante <input type="checkbox"/> SWP 309 – Sensibilisation à la silice <input checked="" type="checkbox"/> SWP 312 – Ravitaillement en carburant <input type="checkbox"/> SWP 305 – Sécurité relative au benzène <input type="checkbox"/> SWP 314 – Travail à proximité de déchets dangereux et d'eaux usées <input type="checkbox"/> SWP 315 – Sécurité liée à l'arsenic <input type="checkbox"/> SWP 319 – Sécurité relative au fluorure d'hydrogène / acide fluorhydrique <input type="checkbox"/> SWP 519 – Entrée dans un bâtiment après une catastrophe Indiquer les SWP et SOP supplémentaires | | stable et droite et éloigné de la rive. En cas de déversement au sol, mettre de la matière absorbante. En cas de déversement sur la peau, bien rincer à l'eau propre. En cas de déversement sur les vêtements, se changer immédiatement |
|--|---|---|--|--|

Biologique

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Animaux sauvages <input checked="" type="checkbox"/> Animaux domestiques (chiens, bétail) <input checked="" type="checkbox"/> Abeilles / guêpes / frelons <input checked="" type="checkbox"/> Tiques <input checked="" type="checkbox"/> Mouches noires <input checked="" type="checkbox"/> Autres insectes <input type="checkbox"/> Piétons / public <input type="checkbox"/> Manifestants <input checked="" type="checkbox"/> Herbe à puce <input type="checkbox"/> Sumac vénéneux <input type="checkbox"/> Berce du Caucase <input type="checkbox"/> Panais sauvage <input type="checkbox"/> Égouts <input type="checkbox"/> Eaux usées <input type="checkbox"/> Déchets ménagers <input type="checkbox"/> Déchets médicaux <input type="checkbox"/> Pathogènes transmissibles par le sang <input type="checkbox"/> Cultures bactériennes <input type="checkbox"/> Autre : <input type="checkbox"/> Autre : <input type="checkbox"/> Autre : <input type="checkbox"/> Autre : | <input type="checkbox"/> SWP 409 – Programme de protection respiratoire <input type="checkbox"/> SWP 314 – Travail à proximité de déchets dangereux et d'eaux usées <input type="checkbox"/> SWP 108 – Pathogènes transmissibles par le sang <input checked="" type="checkbox"/> SWP 508 – Rencontre avec des animaux sauvages <input checked="" type="checkbox"/> SWP 511 – Les tiques et les maladies transmissibles par les tiques <input type="checkbox"/> SWP 102 – Programme de prévention de la violence au travail <input type="checkbox"/> SWP 510 – Travail dans un bâtiment abandonné <input type="checkbox"/> SWP 519 - Entrée dans un bâtiment après une catastrophe Indiquer les SWP et SOP supplémentaires | | Dans l'eau porter des waders ou un wetsuit long et des gants adaptés Ne pas s'approcher des animaux sauvages et/ou domestiques Prendre une douche en arrivant à la maison. |
|--|---|---|--|--|

Radiation

| | | | | |
|---|---|--|------------|--|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Solaire (UVA/UVB) | <input type="checkbox"/> SWP 502, 502a-q (CA) – Utilisation et manipulation des jauges de densité nucléaire <input type="checkbox"/> SWP 516, 516a-e (US) Radiation Safety (US) (en anglais seulement) Indiquer les SWP et SOP supplémentaires | | Porter crème solaire et protection pour la tête (foulard/cagoule) |
| | <input type="checkbox"/> Soudure | | | |
| | <input type="checkbox"/> Nucléodensimètres | | | |
| | <input type="checkbox"/> Matières radioactives naturelles | | | |
| | <input type="checkbox"/> Micro-ondes | | | |
| | <input type="checkbox"/> Autre : | | | |
| Bruit | | | | |
|  | <input type="checkbox"/> Équipement mobile | Indiquer les SWP et SOP supplémentaires | | |
| | <input type="checkbox"/> Équipement fixe | | | |
| | <input type="checkbox"/> Équipement manuel | | | |
| | <input type="checkbox"/> Impact | | | |
| | <input type="checkbox"/> Vibrations | | | |
| | <input type="checkbox"/> Impact sur les communications | | | |
| | <input type="checkbox"/> Autre : | | | |
| | | | | |
| Gravité | | | | |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Glissement / chute / trébuchement | <input type="checkbox"/> SWP 201 – Protection pour le travail en hauteur <input type="checkbox"/> SWP 202 – Utilisation sécuritaire des échelles <input type="checkbox"/> SWP 203 – Plateformes de travail élévatrices <input type="checkbox"/> SWP 205 – Sécurité des échafaudages <input type="checkbox"/> SWP 208 – Appareils et matériel de levage <input type="checkbox"/> SWP 510 – Travail dans un bâtiment abandonné Indiquer les SWP et SOP supplémentaires | | Regarder où on marche pour éviter branches, trous etc. Vigilance sur surface mouillée et/ou glissante et sur un terrain en pente Marcher lentement lorsqu'on manipule les engins de pêche Vigilance pour ne pas glisser, trébucher ou tomber à cause de surfaces glissantes sur une embarcation, un quai, des rochers, etc. Vigilance pour ne pas tomber à l'eau (glisser ou tomber du rivage ou lors d'un passage à gué, chavirer, ou tomber ou s'éjecter du bateau par inadvertance Mettre le casque lors des passage sous le pont ou autre structure où il pourrait y avoir des chutes de roches |
| | <input type="checkbox"/> Travail en hauteur | | | |
| | <input type="checkbox"/> Chute d'objets | | | |
| | <input type="checkbox"/> Autre : | | | |
| Mouvement | | | | |
|  | <input type="checkbox"/> Travail près de la circulation | <input type="checkbox"/> SWP 507 – Sécurité aérienne <input checked="" type="checkbox"/> SWP 124, 124a, 124b – Conduite sécuritaire <input type="checkbox"/> SWP 216 – Travail à proximité des équipements mobiles <input type="checkbox"/> SWP 217, 217a – Utilisation d'un chariot élévateur (en anglais seulement) | RMS7 apnée | Conduite préventive et respecter le code de la route Regarder où on marche et vigilance sur surface mouillée et/ou glissante. Éviter de forcer inutilement |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Automobile / camion / remorque | | | |
| | <input type="checkbox"/> Équipement de construction | | | |
| | <input type="checkbox"/> Plateforme de travail élévatrice | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Piétons | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Cyclistes | | | |
| | <input type="checkbox"/> Ferroviaire | | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | <input type="checkbox"/> VTT <input type="checkbox"/> ARGO <input checked="" type="checkbox"/> Embarcations / eau <input type="checkbox"/> Motoneige <input type="checkbox"/> Aéronef (avion, hélicoptère) <input type="checkbox"/> UAV / drones <input checked="" type="checkbox"/> Marche / randonnée <input checked="" type="checkbox"/> Levage <input checked="" type="checkbox"/> Pousser / tirer <input checked="" type="checkbox"/> Flexion <input checked="" type="checkbox"/> Posture / position <input type="checkbox"/> Grimper <input checked="" type="checkbox"/> Torsion <input type="checkbox"/> Autre : | <input type="checkbox"/> SWP 407, 407a, 407b, 407c – Contrôle de la circulation et planification des mesures de protection <input type="checkbox"/> SWP 505, 505a, 505b, 505c, 505d – Véhicule hors route <input type="checkbox"/> SWP 506 – Sécurité ferroviaire <input checked="" type="checkbox"/> SWP 115 – Manutention du matériel et levage sécuritaire <input checked="" type="checkbox"/> SWP 125 – Ergonomie des postes de travail <input checked="" type="checkbox"/> SWP 513 – Sécurité nautique RMS 7 apnée | | <p>Faire des pauses pour l'aquascope. Favoriser lunettes polarisantes ou l'apnée aux profondeurs ou l'aquascope nous fait pencher trop longtemps. Vigilance sur le bord de l'eau et dans l'eau Porter un VFI si la profondeur de l'eau est plus de 1m</p> <p>La SWP 513A SÉCURITÉ NAUTIQUE – PLAN DE NAVIGATION doit être remplis avant d'entreprendre des travaux en embarcation.</p> <p>La SWP 513b – Liste de vérification préalable à un déplacement dans une embarcation doit être rempli à chaque fois qu'une embarcation est utilisée</p> <p>N'essayez pas de traverser à gué un ruisseau ou une rivière pour lesquels la valeur de la profondeur, en mètres, multipliée par la vitesse, en mètres par seconde, est égale ou supérieure à 1.</p> <p>Les eaux vives sont des eaux qui se déplacent à plus de 1,85 kilomètre par heure (km/h) ou 1,14 mile par heure (mi/h). Les bateaux à propulsion humaine ne doivent pas être utilisés sur les plans d'eau considérés comme des eaux vives, sauf s'ils sont spécifiquement conçus pour être utilisés en eaux vives (radeaux d'eau vive, doris) et s'ils sont utilisés par un personnel dûment formé.</p> |
|--|--|---|--|---|

Mécanique

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
|  | <input type="checkbox"/> Bords tranchants <input type="checkbox"/> Lames <input type="checkbox"/> Pièces tournantes (ex. : tarière) <input type="checkbox"/> Points d'enveloppement <input type="checkbox"/> Points de cisaillement <input type="checkbox"/> Points de pincement <input type="checkbox"/> Dispositifs à roues libres <input type="checkbox"/> Chaînes | <input type="checkbox"/> SWP 416 – Supervision d'activités de forage sous-traitées <input type="checkbox"/> SWP 518, 518a – Utilisation d'une scie à chaîne <input type="checkbox"/> SWP 206 – Outils à main et outils à moteurs portatifs <input type="checkbox"/> SWP 517 – Utilisation sécuritaire d'une machette | | |
|---|--|---|--|--|

| | | | | |
|--|----------------------------------|--|--|--|
| | <input type="checkbox"/> Câbles | <input type="checkbox"/> SWP 408, 408a, 408b, 408c – Cadenassage, étiquetage et mise à l'essai <input type="checkbox"/> SWP 216 – Travail à proximité des équipements mobiles <input type="checkbox"/> SWP 510 – Travail dans un bâtiment abandonné Indiquer les SWP et SOP supplémentaires | | |
| | <input type="checkbox"/> Autre : | | | |

Électrique

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  | <input type="checkbox"/> Lignes électriques et de communications <input checked="" type="checkbox"/> Charge électrostatique et éclairs <input type="checkbox"/> Filage <input type="checkbox"/> Batteries <input type="checkbox"/> Niveau d'éclairage <input type="checkbox"/> Environnement humide <input type="checkbox"/> Disjoncteurs de fuite de terre, cordons, fiches <input type="checkbox"/> Outils à double isolation <input type="checkbox"/> Circuits exposés <input type="checkbox"/> Autre : | <input type="checkbox"/> SWP 213, 213a, 213b, 213c, 213d – Localisation de services <input type="checkbox"/> SWP 406, 406a, 406b – Programme de sécurité relié à l'électricité <input type="checkbox"/> SWP 408, 408a, 408b, 408c – Cadenassage, étiquetage et mise à l'essai <input type="checkbox"/> SWP 504 – Pêche électrique <input type="checkbox"/> SWP 519 - Entrée dans un bâtiment après une catastrophe Indiquer les SWP et SOP supplémentaires | | Être vigilant aux orages lors de mauvais temps. Se réfugier calmement, loin des arbres et objets métalliques et se mettre au niveau le plus bas lors d'orages électriques. Sortir de l'eau si orage ou risque d'orage. Le bateau de sécurité vous transportera vers la rive. |
|---|---|---|--|---|

Pression

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
|  | <input type="checkbox"/> Excavations et piles de déblais <input type="checkbox"/> Systèmes hydrauliques <input type="checkbox"/> Systèmes pneumatiques <input type="checkbox"/> Vapeur <input type="checkbox"/> Aspirateur <input type="checkbox"/> Cylindre <input type="checkbox"/> Autre : | <input type="checkbox"/> SWP 215 – Supervision des travaux d'hydro-excavation <input type="checkbox"/> SWP 310 – Bouteilles de gaz comprimé <input type="checkbox"/> SWP 214 – Accès aux excavations et tranchées Indiquer les SWP et SOP supplémentaires | | |
|---|---|--|--|--|

| ÉPI | Obligatoire | Si vous avez besoin d'aide pour répondre aux questions suivantes, veuillez communiquer avec un conseiller ou un directeur SSE | |
|--------------------------|-------------------------------------|---|---|
| Tête (CSA/ANSI) | <input checked="" type="checkbox"/> | Choisissez un Type et une Classe <input checked="" type="checkbox"/> Type 1 (sans protection contre les impacts latéraux) <input type="checkbox"/> Type 2 (protection contre les impacts latéraux) <input type="checkbox"/> Autre | <input type="checkbox"/> Classe E (évalué pour 20000 volts) <input type="checkbox"/> Classe G (évalué pour 2200 volts) <input type="checkbox"/> Classe C (pas de classification électrique) |
| Yeux / visage (CSA/ANSI) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> Lunettes de sécurité avec protections latérales rigides <input checked="" type="checkbox"/> Lunettes de sécurité polarisées avec protections latérales rigides <input type="checkbox"/> Lunettes de sécurité étanches <input type="checkbox"/> Lunettes de sécurité spoggles | <input checked="" type="checkbox"/> Lunettes de sécurité et visière <input type="checkbox"/> Lunettes de sécurité étanches et visière <input checked="" type="checkbox"/> Lunettes UV, visière UV |

| | | |
|---|---|---|
| Mains | ☒ | <p>Protection contre les dangers</p> <p>☒ Abrasion ☒ Coupure ☐ Vibration ☒ Piqûre ☐ Ignifuge</p> <p>☐ Arc électrique ☐ Produits chimiques ☐ Impact ☒ Froid ☐ Chaleur</p> <p>☐ Autre:</p> |
| | | <p>Type des gants</p> <p>☒ Nitrile ☐ Cuir ☒ Coton ☐ Polyéthylène haute performance</p> <p>☐ Polyuréthane ☐ Kevlar ☐ Latex ☐ PVC ☒ Néoprène ☐ Viton</p> <p>☒ Autre : gants pour apnée en neoprène</p> |
| Pieds (support pour cheville de 6 po minimum) | ☒ | <p>☒ Bottes à triangle vert avec oméga orange CSA (CA) / ASTM / ANSI (É-U) ☐ Cuissardes à triangle vert avec oméga orange CSA (CA) / ASTM / ANSI (É-U)</p> <p>☐ Bottes en caoutchouc à triangle vert avec oméga orange CSA (CA) / ASTM / ANSI (É-U) ☐ Crampons</p> |
| Vêtements à haute visibilité | ☒ | <p>Classe 1 – N'est pas utilisé ☒ Classe 3 (plus de 80 km/h / 50 mph ou de nuit)</p> <p>☒ Classe 2 (moins de 80 km/h / 50 mph et de jour)</p> |
| Ouïe | ☐ | <p>☐ Bouchons ☐ Bouchons et cache-oreilles</p> <p>☐ Cache-oreilles antibruit</p> |
| Survêtements | ☐ | <p>☐ Standard ☐ Ignifuge– Type :</p> <p>☐ Tyvek (jetable) ☐ Résistant aux produits chimiques</p> |
| Respiratoire | ☐ | <p>☐ N95 (masque antipoussière)</p> <p>☐ Demi-masque – Avec cartouche : - Avec filtre :</p> <p>☐ Masque complet - Avec cartouche : - Avec filtre :</p> <p>☐ Appareil de protection respiratoire à épuration d'air motorisé - Avec cartouche : - Avec filtre :</p> |
| Protection contre les chutes | ☐ | <p>Harnais de sécurité (vérifier la capacité)</p> <p>☐ Classe A (anti-chute)</p> <p>☐ Classe D (descente contrôlée)</p> <p>☐ Classe E (évacuation)</p> <p>☐ Classe L (échelle)</p> <p>☐ Classe P (positionnement)</p> <p>Longe</p> <p>☐ 6 pi avec absorbeur d'énergie (vérifier la capacité)</p> <p>☐ 4 pi avec absorbeur d'énergie (vérifier la capacité)</p> <p>☐ 6 pi en Y avec absorbeur d'énergie (vérifier la capacité)</p> <p>☐ 6 pi SANS absorbeur d'énergie (vérifier la capacité) pour utilisation sur les nacelles élévatoires</p> <p>☐ 4 pi SANS absorbeur d'énergie (vérifier la capacité) pour utilisation sur les nacelles élévatoires</p> <p>☐ Autre :</p> <p>Autres équipements</p> <p>☐ Coulisseau de sécurité</p> <p>☐ Corde</p> <p>☐ Corde d'assurance auto-rétractables–</p> <p>☐ SRL : Ligne de vie auto-rétractable</p> <p>☐ SRL-R : Capacité de sauvetage intégrée</p> <p>☐ SRL-LE : Conçu pour résister aux arêtes vives</p> <p>☐ Trépied</p> <p>☐ Treuil de récupération</p> <p>☐ Connecteur d'ancrage</p> <p>☐ Ancrage au mur</p> <p>☐ Corde de sécurité verticale ou horizontale</p> <p>☐ Mousqueton</p> <p>☐ Sangles de protection en cas de suspension</p> |

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|---|---|
| Dispositif de flottaison | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> Gilet de sauvetage <input type="checkbox"/> Manteau de flottaison <input type="checkbox"/> VFI – Type : | <input checked="" type="checkbox"/> VFI gonflable <input type="checkbox"/> Combinaison de survie |
| Autre | <input checked="" type="checkbox"/> | Combinaison de plongée en apnée (wetsuit) et EPI selon RMS7 apnée) | |

RESSOURCES EN CAS D'URGENCE

(REMARQUE : Ce plan n'est pas approprié pour [les travaux en hauteur](#) ou [les travaux en espace clos](#); un plan distinct est requis. Veuillez communiquer avec votre directeur régional SSE ou votre conseiller SSE).

N° d'urgence sur le terrain : 911

Service d'incendie : 911

Ambulance :

Intervention en cas de déversement :

911

911

Police :

Équipe régionale RH :

911

Canada Quebec - Helen Caumartin - (514) 281-1033 X2135

Coordonnateur des demandes d'indemnité des accidentés du travail :

Canada - Rebecca Brown - Tél. 905-944-6854; Cell. 416-951-5663

OSEC : Claudine Tremblay ou Thomas Bonmatii

Relations publiques : Canada - Tout – Ashley Warnock - (403) 441-5105

Directeur SSE : Canada - Québec – Claudine Tremblay (514) 668-4820

Les postes de premiers soins sont

situés : Dans la voiture, dans le bateau

Les secouristes sont :

Amélie Genovese, Martin Demers, Sylvain Tremblay

Les extincteurs sont situés :

Bateau

Les fiches de données de sécurité sont

situées : NA

La douche oculaire est située :

NA

L'équipement d'intervention en cas de déversement est situé :

NA

Le point de rassemblement est localisé :

NA

La procédure de déclaration des incidents est basée selon le lieu de travail (sélectionnez Canada, États-Unis ou international)

Canada

Procédure de déclaration des incidents – Canada

ACTIONS IMMÉDIATES

1. Tout en gardant la sécurité à l'esprit, prenez soin des blessés (si applicable) et sécurisez les lieux.
2. Si la vie du blessé est en danger, **composez immédiatement le 911**. Dans la mesure du possible, accompagnez l'employé blessé à l'établissement de santé.
3. Appelez **WorkCare (service 24 heures) au 1-888-449-7787** pour des symptômes ou des blessures liés au travail et pour parler avec un professionnel de la santé pour obtenir des conseils et des options de traitement.
4. Communiquez verbalement avec votre superviseur dans l'heure (ou moins) suivant l'incident. Un message vocal n'est pas suffisant. Si vous ne pouvez pas rejoindre votre superviseur, communiquez avec le directeur SSE ou le conseiller SSE de votre région.
5. Le superviseur doit immédiatement communiquer avec le directeur SSE ou le conseiller SSE par téléphone pour discuter de la gravité de l'incident et déterminer si d'autres avis (interne ou externe) sont requis.
6. Pour les incidents impliquant une blessure, peu importe leur gravité, informez le coordonnateur des demandes d'indemnité des accidentés du travail (WCCC).
7. Des avis supplémentaires pourraient être requis en fonction des exigences du client.

Des cartes indiquant la clinique médicale ou l'hôpital le plus près sont fournies.

Hôpital général du Lakeshore, 160 Stillview Ave, Pointe-Claire, Quebec H9R 2Y2

from Pont Île Aux Tourtes, Quebec
to Hôpital général du Lakeshore - Lakeshore Gene...

10-14 min (15.2 km)
via Route Transcanadienne E/Autoroute 40 E

Pont Île Aux Tourtes
Quebec

- ↑ Head east on Route Transcanadienne E/Autoroute 40 E
12.9 km
- ➔ Take exit 52 toward Boulevard Saint Jean
450 m
- ⬆ Merge onto Chemin de Service S
350 m
- ➔ Turn right onto Av. Alston
450 m
- ➔ Turn right onto Boul Hymus
700 m
- ➔ Turn left onto Rte Stillview/Av Stillview
400 m

Hôpital général du Lakeshore - Lakeshore General Hospital
160 Stillview Ave, Pointe-Claire, Quebec H9R 2Y2

COORDONNÉES POUR LE PROJET

| Titre | Nom | Entreprise | No de téléphone |
|---|-------------------|--------------|-----------------|
| Bureau de Stantec | Martin Chevrier | Stantec | 514-966-1011 |
| Chargé de projet | Cécile Pérès | Stantec | 438 978-4056 |
| Responsable SSE du site | Claudine Tremblay | Stantec | 514-668-4820 |
| Client ou propriétaire | Hana Migaou | Roxboro Inc. | 514-631-1888 |
| N° Stantec après les heures de travail | Isabelle Picard | Stantec | 438-220-1832 |
| Autre : (précisez) | Martin Chevrier | Stantec | 514-966-1011 |
| Autre : (précisez) | Cécile Pérès | Stantec | 438 978-4056 |

Approbations

En signant cette approbation, le chargé de projet reconnaît qu'il ou elle a communiqué les dangers, les contrôles, ÉPI requis et les pratiques de travail sécuritaire (SWP) pertinentes aux employés qui travaillent sur ce projet.

Il indique également que le chargé de projet a communiqué aux employés qu'ils doivent avoir les équipements requis pour travailler sécuritairement, qu'ils doivent vérifier si les équipements sont en bon état de fonctionnement et qu'ils doivent avoir les connaissances requises pour opérer/utiliser les équipements.

| | | | |
|---------------------------------------|------------------------|-----------|------------------|
| Préparé par : | <u>Amélie Genovese</u> | _____ | <u>6/14/2023</u> |
| | Nom en lettres moulées | Signature | Date |
| Révisé par : (pas l'auteur) | <u>Isabelle Picard</u> | _____ | <u>6/14/2023</u> |
| | Nom en lettres moulées | Signature | Date |
| Approuvé par le chargé de projet : | <u>Cécile Pérès</u> | _____ | _____ |
| | Nom en lettres moulées | Signature | Date |

Révision par les employés

Dernière mise à jour : Février 2021

Imaginer et réaliser dans l'intérêt commun

Stratégie de gestion des risques (RMS1)

Tous les employés qui doivent réaliser du travail de terrain dans le cadre de ce projet doivent passer en revue la présente stratégie de gestion des risques (RMS 1) et signer ci-dessous pour confirmer qu'ils ont été avertis des dangers, des contrôles, de l'ÉPI et de tout autre équipement de sécurité requis, et qu'ils ont passé en revue les pratiques de travail sécuritaire (SWP) applicables. Les employés sur le terrain qui ont identifié d'autres dangers non identifiés ci-dessus doivent en avvertir le chargé de projet et, avant de procéder aux travaux, confirmer les contrôles qui seront mis en œuvre. Documentez tout changement sur le terrain et les communications à cet effet à l'aide du formulaire RMS 2 – Évaluation des risques sur le terrain. Pour plus d'informations, veuillez vous référer à la section 4.4 – Gestion du changement (MOC) du Guide du programme SSE.

Veillez désigner un chef d'équipe pour les activités sur le terrain ci-dessous.

Revu par :

| | | |
|--|--------------------|---------------|
| _____ Nom en lettres moulées (Chef d'équipe terrain) | _____ Signature | _____ Date |
| _____ Nom en lettres moulées | _____ Signature | _____ Date |
| _____ Nom en lettres moulées | _____ Signature | _____ Date |
| _____ Nom en lettres moulées | _____ Signature | _____ Date |
| _____ Nom en lettres moulées | _____ Signature | _____ Date |