

2024-10-17

RAPPORT



Transports
et Mobilité durable
Québec

MINISTÈRE DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE

ÉTUDE DE CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE

RECONSTRUCTION DE LA ROUTE 293 DANS LES MUNICIPALITÉS DE
TROIS-PISTOLES ET NOTRE-DAME-DES-NEIGES

N/Réf. : 113703.001
V/Réf. : 6501-20-FA01

2024-10-17

RAPPORT



MINISTÈRE DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE

ÉTUDE DE CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE

RECONSTRUCTION DE LA ROUTE 293 DANS LES MUNICIPALITÉS DE
TROIS-PISTOLES ET NOTRE-DAME-DES-NEIGES

N/Réf. : 113703.001
V/Réf. : 6501-20-FA01

Préparé par :

Chanèle Poirier, M. Sc. biogéo. Env.

Sarah-Claude Lachance, M. Sc. Biol.

Approuvé par :

Émilie Tremblay, ing.

AVIS : Le présent document est encadré par la *Loi sur le droit d'auteur* et le consortium Norda Stelo / Stantec Inc. en est le titulaire. Toute reproduction, production qui s'en inspire ou quelque contrefaçon que ce soit est donc formellement interdite. Ce document demeure la propriété du consortium Norda Stelo / Stantec Inc. et cette dernière est la seule à pouvoir autoriser de façon écrite la reproduction du présent document. Le contenu de ce dernier, dans son ensemble, est par ailleurs limité et réservé aux fins qu'il poursuit et qui y sont mentionnées. Le consortium Norda Stelo / Stantec Inc. se dégage de toute responsabilité liée à la réutilisation de ce document effectuée sans son consentement.

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Pierre-B. Lambert, ing.	Chargé de projet
Émilie Tremblay, ing.	Responsable de discipline environnement Approbation du rapport
Chanèle Poirier, géographe (M. Sc. Biogéo. Env.)	Responsable d'exécution environnement Relevés de terrain (juin et juillet 2024) et rédaction du rapport
Sarah-Claude Lachance, biologiste (M. Sc.)	Relevés de terrain (juin 2024) et révision du rapport
Mathieu Paradis, biologiste (B.Sc.)	Relevés de terrain (juillet 2024)
Manuel Pronovost, géomaticien (B. Sc.)	Traitement géomatique et cartographie
Karine Pouliot, adjointe administrative	Édition et mise en page

Révision	Émission	Date	Par
00	Préliminaire (pour commentaires)	2024-08-02	ET
01	Finale	2024-08-12	ET
02	Finale révisée	2024-10-17	ET

TABLE DES MATIÈRES

1	MISE EN CONTEXTE	1
2	CADRE RÉGLEMENTAIRE APPLICABLE	2
2.1	Réglementation municipale	2
2.2	Réglementation provinciale	2
2.2.1	Décret ministériel pour le projet de la route 293.....	2
2.2.2	Loi sur la qualité de l'environnement (LQE).....	2
2.2.3	Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF).....	5
2.2.4	Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV)	6
2.2.5	Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA)	7
2.3	Réglementation fédérale	7
2.3.1	Loi sur les pêches (LP).....	7
2.3.2	Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (LCOM)	8
3	DEFINITIONS LEGALES DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES	10
3.1	Milieus humides.....	10
3.2	Milieus hydriques.....	13
3.2.1	Cours d'eau à débit régulier ou intermittent	14
3.2.2	Fossés et fossés de drainage.....	15
3.2.3	Habitat du poisson	15
4	MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE	16
4.1	Consultation des données disponibles.....	16
4.2	Planification des inventaires terrain.....	17
4.2.1	Caractérisation des UVH de milieux humides et terrestres.....	18
4.2.2	Caractérisation des milieux hydriques.....	19
4.2.2.1	Habitat du poisson	20
4.2.3	Recherche et identification des espèces à statut particulier	21
4.2.4	Recherche et identification des espèces exotiques envahissantes (EEE).....	21
5	RÉSULTATS	22
5.1	Situation régionale de la zone d'étude	22
5.1.1	Affectation du territoire	22
5.1.2	Historique de perturbation de la zone d'étude.....	22
5.1.3	Géologie, dépôts de surface et peuplements écoforestiers	30

5.1.4	Bassin versant et milieux humides	30
5.1.5	Connectivité écologique	31
5.1.6	Aires protégées et habitats fauniques	31
5.2	Résultats d'inventaire spécifiques à la zone d'étude	32
5.2.1	Milieux terrestres	37
5.2.1.1	Friches herbacées	37
5.2.1.2	Milieux terrestres arbustifs	37
5.2.1.3	Plantations d'épinettes en régénération	38
5.2.1.4	Peuplements de feuillus mixtes	38
5.2.1.5	Peuplements de résineux mixtes	38
5.2.1.6	Peuplements mixtes	39
5.2.2	Milieux humides	39
5.2.2.1	Marécage arborescent (MH-1)	39
5.2.2.2	Marécages arbustifs (MH-2, MH-3, MH-5, MH-7 et MH-8)	40
5.2.2.3	Marais (MH-4 et MH-6)	40
5.2.3	Milieux anthropiques	41
5.2.4	Milieux hydriques	41
5.2.5	Fonctions écologiques des milieux humides et hydriques	43
5.2.6	Espèces à statut particulier et autres espèces d'intérêt	46
5.2.6.1	Espèces fauniques	46
5.2.6.2	Espèces floristiques	47
5.2.7	Espèces exotiques envahissantes	50
5.2.8	Résultats des caractérisations écologiques réalisées antérieurement	51
6	CONCLUSION	52
7	RÉFÉRENCES	53

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 5.1	Superficies des composantes écologiques et leur représentativité au sein de la zone d'étude.....	32
Tableau 5.2	Fonctions écologiques associées à chaque milieu humide inventorié dans la zone d'étude	45
Tableau 5.3	Caractéristiques du peuplement (MRNF, s.d.).....	48

LISTE DES PHOTOS

Photo 5.1	Vue 1 du cours d'eau 14-nhp-nlp	42
Photo 5.2	Vue 2 du cours d'eau 14-nhp-nlp	42
Photo 5.3	Vue 3 du cours d'eau 14-nhp-nlp	42
Photo 5.4	Vue 4 du cours d'eau 14-nhp-nlp	42
Photo 5.5	Vue 1 du peuplement identifié comme habitat potentiel de la ptéropore à fleurs d'andromède	49
Photo 5.6	Vue 2 du peuplement identifié comme habitat potentiel de la ptéropore à fleurs d'andromède	49
Photo 5.7	Vue 3 du peuplement identifié comme habitat potentiel de la ptéropore à fleurs d'andromède	49
Photo 5.8	Vue 4 du peuplement identifié comme habitat potentiel de la ptéropore à fleurs d'andromède	49

LISTE DES FIGURES

Figure 3.1 Schéma illustrant la délimitation d'un milieu hydrique par le littoral et les rives 14

LISTE DES CARTES

Carte 5.1	Localisation générale de la zone d'étude.....	24
Carte 5.2	Résultats de l'inventaire.....	33

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Consultation des données du CDPNQ
Annexe 2	Note technique des espèces à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'étude (Consortium Norda Stelo/Stantec, 2024)
Annexe 3	Liste des espèces floristiques inventoriées dans la zone d'étude
Annexe 4	Fiches terrain des stations d'inventaire
Annexe 5	Extrait de carte de la caractérisation des cours d'eau (Consortium Norda Stelo/Stantec, 2022)
Annexe 6	Méthode d'analyse des fonctions écologiques
Annexe 7	Rapport de caractérisation écologique dans le secteur de la conduite (Consortium Norda Stelo/Stantec, 2023)
Annexe 8	Inventaire complémentaire des milieux humides (Consortium Roche/Dessau, 2016)

1 MISE EN CONTEXTE

Dans le cadre du projet de réaménagement de la route 293 dans les municipalités de Trois-Pistoles et de Notre-Dame-des-Neiges, le ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) a confié au consortium Norda Stelo / Stantec le mandat de réaliser l'avant-projet définitif (PC-3), les plans et devis préliminaires (PC-4) et définitifs (PC-5), ainsi que l'accompagnement pendant la construction. La portée du mandat comprend l'ensemble des ouvrages relatifs aux travaux de terrassement, aux chaussées, à l'hydraulique, aux systèmes électrotechniques d'éclairage, à la gestion de la circulation, aux aménagements paysagers, au marquage et à la petite signalisation, aux services municipaux, ainsi qu'à l'environnement.

En vue de l'obtention des autorisations environnementales requises, une mise à jour du rapport d'identification des milieux humides dans le tracé du projet (Consortium Roche/Dessau, 2016a) s'est avérée nécessaire pour répondre aux exigences actuelles de l'article 46.0.3 de *Loi sur la qualité de l'Environnement* (LQE) (voir la section 2.2.1).

Des visites sur le terrain ont été effectuées en juin et en juillet 2024 par deux professionnels/professionnelles en environnement du consortium Norda Stelo / Stantec, afin d'identifier, de délimiter et de caractériser les milieux naturels présents (peuplements forestiers terrestres, milieux humides et hydriques) et de déceler la présence, le cas échéant, d'espèces floristiques exotiques envahissantes et d'espèces floristiques à statut particulier ou de leurs habitats potentiels.

Ce rapport d'étude de caractérisation écologique constitue une description des composantes écologiques présentes dans le milieu naturel de la zone d'étude pour la période précise des relevés réalisés. Cette démarche vise, par le fait même, à préciser les composantes naturelles du milieu afin de se conformer au cadre réglementaire et législatif en vigueur.

Dans une démarche de mise à jour des études et relevés antérieurement réalisés au droit du tracé de la route 293 projetée, plusieurs autres rapports ont été produits récemment par le consortium Norda Stelo / Stantec, notamment : un avis sur la mobilité d'un cours d'eau ainsi qu'un rapport d'inventaires fauniques. L'ensemble de ces études complémentaires réalisées a comme objectif premier d'être conforme à la réglementation en vigueur et de répondre aux exigences et préoccupations soulevées par MELCCFP lors de rencontres de travail dans le cadre du projet.

2 CADRE RÉGLEMENTAIRE APPLICABLE

2.1 Réglementation municipale

En vertu de l'article 42 de la *Loi d'interprétation* du Québec, la réglementation des MRC et des municipalités n'a pas compétence sur le MTMD. Par conséquent, le MTMD n'est pas tenu d'obtenir un permis ou une autorisation des MRC ou des municipalités. Toutefois, le MTMD est invité à respecter certains règlements municipaux, par exemple, en ce qui concerne la gestion du bruit pendant les travaux.

2.2 Réglementation provinciale

2.2.1 Décret ministériel pour le projet de la route 293

Le 7 février 2018, à la suite de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) a délivré un certificat d'autorisation au MTMD pour le projet de reconstruction de la route 293 sur le territoire de la municipalité de Notre-Dame-des-Neiges, par le biais du décret no. 66-2018. À cette autorisation, outre la première condition selon laquelle le projet doit être conforme aux modalités et mesures prévues dans les documents transmis dans le cadre de l'étude d'impact, sont associées sept autres conditions. Ces dernières concernent les travaux de déboisement, les programmes de suivi et de surveillance, le climat sonore en phase de construction et en phase d'exploitation, la protection des puits d'eau potable, la compensation des pertes d'habitat du poisson et le contrôle des espèces floristiques exotiques envahissantes.

Considérant que le projet visé a fait l'objet d'une procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, et tel que stipulé par l'article 45 du *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement* (REAFIE), toute activité découlant d'un tel projet est soumise à une autorisation ministérielle.

2.2.2 Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)

L'article 46.0.3 de la LQE liste les composantes requises dans l'étude de caractérisation écologique, soit :

« Art.46.0.3. En outre des renseignements et documents exigés en vertu de l'article 23, toute demande d'autorisation visée au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 22 relativement à un projet dans des milieux humides et hydriques doit être accompagnée des renseignements et documents suivants:

1° une étude de caractérisation des milieux visés, signée par un professionnel au sens de l'article 1 du Code des professions (chapitre C-26) ou un titulaire d'un diplôme universitaire en biologie, en sciences de l'environnement ou en écologie du paysage et, le cas échéant, ayant les compétences déterminées par règlement du gouvernement, laquelle doit notamment contenir les éléments suivants:

- a) une délimitation de l'ensemble des milieux humides et hydriques affectés ainsi que la localisation des milieux dans le réseau hydrographique du bassin versant;
- b) une délimitation de la portion de ces milieux dans laquelle sera réalisée l'activité concernée, incluant toute portion additionnelle susceptible d'être affectée par cette activité;
- c) une description des caractéristiques écologiques de ces milieux, notamment des sols et des espèces vivantes ainsi que leur localisation, y compris des espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées en vertu de la Loi sur les espèces menacées et vulnérables (chapitre E-12.01);
- d) une description des fonctions écologiques des milieux qui seront affectés par le projet, en se référant aux différentes fonctions énumérées au deuxième alinéa de l'article 13.1 de la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés (chapitre C-6.2), dont la connectivité de ces milieux avec d'autres milieux humides et hydriques ou d'autres milieux naturels;
- e) une description des orientations et des affectations en matière d'aménagement du territoire applicables aux milieux visés de même que les usages existants à proximité;
- f) tout autre élément prévu par règlement du gouvernement; [...] »

Selon l'article 22 de la LQE : « [...] nul ne peut, sans obtenir au préalable une autorisation du ministre, réaliser un projet comportant l'une ou plusieurs des activités suivantes :

[...]

2° tout prélèvement d'eau, incluant les travaux et ouvrages que nécessite un tel prélèvement, dans la mesure prévue à la section V;

3° l'établissement, la modification ou l'extension de toute installation de gestion ou de traitement des eaux visée à l'article 32 ainsi que l'installation et l'exploitation de tout autre appareil ou équipement destiné à traiter les eaux, notamment pour prévenir, diminuer ou faire cesser le rejet de contaminants dans l'environnement ou dans un réseau d'égout;

4° tous travaux, toutes constructions ou toutes autres interventions dans des milieux humides et hydriques visés à la section V.1;

5° la gestion de matières dangereuses, dans la mesure prévue à la sous-section 4 de la section VII.1;

6° l'installation et l'exploitation d'un appareil ou d'un équipement destiné à prévenir, à diminuer ou à faire cesser le rejet de contaminants dans l'atmosphère;

7° l'établissement et l'exploitation d'une installation d'élimination de matières résiduelles;

8° l'établissement et l'exploitation d'une installation de valorisation de matières résiduelles, incluant toute activité de stockage et de traitement de telles matières aux fins de leur valorisation;

9° toute construction sur un terrain qui a été utilisé comme lieu d'élimination de matières résiduelles et qui est désaffecté ou tous travaux visant à changer l'utilisation d'un tel terrain;

10° toute autre activité déterminée par règlement du gouvernement. »

Dans le cadre du projet visé, en plus des conditions précisées à la section 2.2.1 du présent rapport, l'obtention d'une autorisation ministérielle (AM) semble également nécessaire en vertu de l'article 22, paragraphes 3, 4 et 9 de la LQE auprès du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

2.2.1.1 Règlements d'application de la LQE (REAFIE, RAMHHS et RCAMHH)

Le *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement* (REAFIE) vise à préciser l'encadrement des activités soumises à une autorisation ministérielle, en vertu de l'article 22 de la LQE. Il remplace l'ancien *Règlement relatif à l'application de la LQE* depuis le 31 décembre 2020.

Il présente le classement des activités selon le niveau de risque environnemental et détaille les conditions à remplir pour qu'une activité soit admissible à 1) l'exemption d'une autorisation (EX), 2) une déclaration de conformité (DC) ou 3) une autorisation ministérielle (AM).

Tel que spécifié à la section 2.2.1 du présent rapport, en vertu des articles 45 et 46 du REAFIE, plusieurs activités du projet peuvent être soumises à une AM puisque le projet est autorisé par décret gouvernemental et qu'il a fait l'objet de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue par la sous-section 4 de la section II du chapitre IV du titre I de la LQE.

D'autres règlements d'application de la LQE, tel que le *Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles* (RAMHHS) et le *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (RCAMHH) pourraient également s'appliquer au projet selon certaines dispositions.

2.2.3 Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF)

En cas d'interventions susceptibles, de modifier la qualité d'habitats fauniques, l'article 128.6 de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (LCMVF) doit également être considéré, soit : « *Nul ne peut, dans un habitat faunique, faire une activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre à l'habitat de l'animal ou du poisson visé par cet habitat.* »

Ainsi, toute intervention susceptible de modifier la qualité d'un habitat faunique doit faire l'objet d'une autorisation en vertu de l'article 128.7 de la LCMVF :

« **Article 128.7.** *Le ministre peut autoriser la réalisation d'une activité qui modifie un habitat faunique.*

À cette fin, il peut imposer les conditions qu'il détermine et, notamment, exiger du requérant une garantie ou le paiement d'une compensation financière qui correspond aux sommes nécessaires à la conservation, à la gestion et à l'aménagement d'un habitat faunique de remplacement, et ce, conformément à ce qui est déterminé par règlement.

Avant de délivrer une autorisation, le ministre tient compte, notamment, des caractéristiques du milieu, de la nature de l'activité projetée, des conséquences économiques et sociales qui découlent de l'activité projetée, de l'impact de l'activité sur la conservation de la faune et de son habitat, de la fréquentation de l'habitat par un animal, un poisson ou un invertébré d'une espèce menacée ou vulnérable et de la possibilité d'aménager un habitat de remplacement. De plus, le ministre informe le demandeur du montant de la compensation financière qui lui sera exigée avant de lui délivrer son autorisation. »

L'interdiction stipulée à l'article 128.6 de la LCMVF s'applique uniquement aux habitats fauniques réglementés en terre publique et l'application de la loi est dictée par le MELCCFP.

2.2.3.1.1 Règlement sur les habitats fauniques (RHF)

Les onze (11) types d'habitats fauniques protégés légalement sont décrits dans le *Règlement sur les habitats fauniques*. Pour bénéficier de cette protection légale, les habitats fauniques doivent être situés sur les terres du domaine de l'État. Leurs limites légales doivent être cartographiées et faire l'objet d'un avis à la Gazette officielle du Québec, sauf dans le cas de l'habitat du poisson pour lequel il n'existe pas de limites cartographiées (sauf à quelques exceptions dans le golfe du Saint-Laurent et la baie des Chaleurs qui ne s'appliquent pas dans le cadre du projet visé).

Les types d'habitats fauniques protégés légalement sont décrits dans le *RHF* :

- / Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA);
- / Aires de confinement du cerf de Virginie;
- / Aire de fréquentation du caribou au sud du 52^e parallèle;
- / Aire de mise bas du caribou au nord du 52^e parallèle;
- / Falaise habitée par une colonie d'oiseaux;
- / Habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable;
- / Habitat du poisson;
- / Habitat du rat musqué;
- / Héronnière;
- / Île ou presqu'île habitée par une colonie d'oiseaux;
- / Vasière.

Selon l'avancement de la conception au moment de la rédaction de ce rapport, il apparaît que les travaux de reconstruction de la route 293 auront des impacts sur l'habitat du poisson.

2.2.4 Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV)

La désignation d'espèces à statut précaire est établie par le MELCCFP. La liste d'espèces menacées ou vulnérables susceptibles d'être ainsi désignées est diffusée par arrêté ministériel, publié à la Gazette officielle du Québec, et dans le *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats* ainsi que le *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats*.

L'article 16 de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* stipule que :

« Nul ne peut, à l'égard d'une espèce floristique menacée ou vulnérable, posséder hors de son milieu naturel, récolter, exploiter, mutiler, détruire, acquérir, céder, offrir de céder ou manipuler génétiquement tout spécimen de cette espèce ou l'une de ses parties, y compris celle provenant de la reproduction. »

En complément, l'article 17 de la même loi stipule que :

« Nul ne peut, dans l'habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable, exercer une activité susceptible de modifier les processus écologiques en place, la diversité biologique présente et les composantes chimiques ou physiques propres à cet habitat. »

Il existe un potentiel de présence d'espèces floristiques et fauniques à statut particulier au sein de la zone de travaux de la reconstruction de la route 293. Ainsi, les inventaires complémentaires réalisés sur le terrain en 2024 permettront de valider ou non la présence de ces espèces et de leurs habitats.

2.2.5 Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA)

En vertu de la LPTAA, une autorisation auprès de la CPTAQ peut être requise pour les activités suivantes :

- / Utilisation d'un lot à une fin autre que l'agriculture;
- / Aliénation ou lotissement;
- / Exploitation de ressources ou remblai;
- / Enlèvement de sol arable;
- / Coupe d'érables dans une érablière;
- / Puits commerciaux ou municipaux;
- / Entreposage de matières résiduelles fertilisantes (MRF);
- / Inclusion au territoire agricole.

Comme le projet vise la reconstruction de la route 293 en territoire agricole, une demande d'autorisation est nécessaire pour une utilisation d'un lot à une fin autre que l'agriculture ainsi que pour l'aliénation ou le lotissement d'un lot. La majorité des autorisations de la CPTAQ ont été obtenues à ce jour.

2.3 Réglementation fédérale

Les lois fédérales s'appliquent sur la zone d'étude pour toutes les composantes environnementales, mais plus spécifiquement dans le cadre du projet, pour les composantes de l'habitat du poisson et des oiseaux migrateurs.

2.3.1 Loi sur les pêches (LP)

Le paragraphe 35(1) de la *Loi sur les pêches* (LP) stipule que :

« Il est 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 ».

Alors que le paragraphe 36(3) de la LP stipule que :

« Il est interdit d'immerger ou de rejeter une substance nocive – ou d'en permettre l'immersion ou le rejet – dans des eaux où vivent des poissons, ou en quelque autre lieu si le risque existe que la substance ou toute autre substance nocive provenant de son immersion ou rejet pénètre dans ces eaux ».

Au sens de la LP, une substance nocive est définie comme :

« a) toute substance qui, si elle était ajoutée à l'eau, altérerait ou contribuerait à altérer la qualité de celle-ci au point de la rendre nocive, ou susceptible de le devenir, pour le poisson ou son habitat, ou encore de rendre nocive l'utilisation par l'homme du poisson qui y vit;

b) toute eau qui contient une substance en une quantité ou concentration telle — ou qui, à partir de son état naturel, a été traitée ou transformée par la chaleur ou d'autres moyens d'une façon telle — que, si elle était ajoutée à une autre eau, elle altérerait ou contribuerait à altérer la qualité de celle-ci au point de la rendre nocive, ou susceptible de le devenir, pour le poisson ou son habitat, ou encore de rendre nocive l'utilisation par l'homme du poisson qui y vit. »

La présente définition vise notamment les substances ou catégories de substances désignées en application de l'alinéa (2)a), l'eau contenant une substance ou une catégorie de substances en quantités ou concentrations égales ou supérieures à celles fixées en vertu de l'alinéa (2)b) et l'eau qui a subi un traitement ou une transformation désignée en application de l'alinéa (2)c). »

Au palier fédéral, une autorisation en vertu de la LP peut être nécessaire pour autoriser les pertes temporaires ou permanentes d'habitat du poisson engendrées par un projet.

2.3.2 Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (LCOM)

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) est responsable de l'application de la Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (LCOM) qui vise la protection des oiseaux migrateurs par l'entremise du Règlement sur les oiseaux migrateurs (C.R.C., ch. 1035).

La liste des oiseaux protégés par la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* (LCOM) et inscrits à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) est tenue dans un registre public¹. L'article 5.1 de la LCOM stipule que :

« (1) Il est interdit à toute personne et à tout bâtiment d'immerger ou de rejeter ou de permettre que soit immergée ou rejetée une substance nocive pour les oiseaux migrateurs dans des eaux ou une région fréquentée par ces oiseaux ou en tout autre lieu à partir duquel la substance pourrait pénétrer dans ces eaux ou cette région.

(3) Les paragraphes (1) et (2) ne s'appliquent pas lorsque, selon le cas : a) l'immersion ou le rejet est autorisé sous le régime de la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada; b) la nature et la quantité de la substance, et les conditions de l'immersion ou du rejet sont autorisées soit sous le régime d'une loi fédérale autre que la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada, soit par le ministre à des fins scientifiques. »



3 DÉFINITIONS LÉGALES DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

En vertu de l'article 46.0.2 de LQE, les milieux humides et hydriques sont décrits comme :

« [...] des lieux d'origine naturelle ou anthropique qui se distinguent par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire, laquelle peut être diffuse, occuper un lit ou encore saturer le sol et dont l'état est stagnant ou en mouvement. Lorsque l'eau est en mouvement, elle peut s'écouler avec un débit régulier ou intermittent.

Un milieu humide est également caractérisé par des sols hydromorphes ou une végétation dominée par des espèces hygrophiles.

Sont notamment des milieux humides et hydriques :

1° un lac, un cours d'eau, y compris l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent et les mers qui entourent le Québec;

2° les rives, le littoral et les plaines inondables des milieux visés au paragraphe 1°, tels que définis par règlement du gouvernement;

3° un étang, un marais, un marécage et une tourbière.

Les fossés de voies publiques ou privées, les fossés mitoyens et les fossés de drainage, tels que définis aux paragraphes 2° à 4° du premier alinéa de l'article 103 de la Loi sur les compétences municipales (chapitre C-47.1), ne constituent pas des milieux humides et hydriques. »

3.1 Milieux humides

Selon le guide *d'Identification et de délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Lachance et al., 2021), ci-après nommés « Guide du MELCCFP », il faut considérer trois (3) éléments clés pour caractériser un milieu humide :

- / **L'eau**, c'est-à-dire la fréquence, la durée et la profondeur des inondations ou des épisodes de saturation des sols;
- / **Les sols**, et plus précisément les sols hydromorphes, c'est-à-dire les sols dont la chimie et l'apparence sont nettement influencées par la présence d'eau;
- / **La végétation**, et plus précisément la présence d'espèces hygrophiles, c'est-à-dire ayant développé des stratégies particulières pour arriver à croître en sol hydromorphe.

Il existe différents types de milieux humides, classés selon les trois éléments clés. La classification officielle, tirée du Guide du MELCCFP, est la suivante :

- / **Étang (eau peu profonde)** : Milieu humide dont le niveau d'eau en étiage est inférieur à 2 mètres. Il y a présence de plantes aquatiques flottantes ou submergées, ainsi que des plantes émergentes dont le couvert fait moins de 25 % de la superficie du milieu.
- / **Marais** : Milieu humide généralement rattaché aux zones fluviales, riveraines et lacustres, dominé par une végétation herbacée (émergente, graminéoïde) couvrant plus de 25 % de sa superficie. Les arbustes et les arbres, lorsque présents, couvrent moins de 25 % de la superficie du milieu. La végétation s'organise principalement en fonction du gradient de profondeur de l'eau et de la fréquence des rabattements du niveau d'eau et de la nappe phréatique. Le niveau d'eau variant selon les marées, les inondations et l'évapotranspiration, cela fait en sorte que le marais, ou une partie de celui-ci est inondé de façon permanente, semi-permanente ou temporaire. Généralement sur un sol minéral, organique (tourbe limnique) ou une mixture organo-minérale.
 - Prairie humide : Cette appellation a été établie par le système de classification de Canards Illimités Canada qui est basé sur les cinq grandes classes du Système de classification des terres humides du Canada (GTNTH, 1997). La sous-classe « prairie humide » a été ajoutée à la classe « marais », car elle est suffisamment distincte pour être identifiable par photo-interprétation. Ainsi, une prairie humide se définit comme un « marais exondé la majeure partie de la saison de croissance et se distinguant par la dominance d'une végétation de type graminéoïde, se développant en colonies denses ou continues. Une végétation arbustive et arborescente peut être présente (transition vers un marécage) » (CIC et MELCC, 2019).
- / **Marécage (arbustif et arborescent)** : Milieu humide souvent riverain, qui est inondé de manière saisonnière, lors des crues, ou caractérisé par une nappe phréatique élevée. On trouve également des marécages isolés qui sont humides par leur situation topographique, ou alimentés par des résurgences de la nappe phréatique. Ces milieux sont dominés par une végétation ligneuse, arbustive et arborescente, dont le couvert est supérieur à 25 % de la superficie totale. Le sol minéral présente un mauvais drainage, ainsi que des signes caractéristiques d'oxydation (mouchetures). Un marécage sera qualifié de marécage arbustif ou de marécage arborescent, selon la strate de végétation dominante.
- / **Tourbière** : Milieu humide où la production de matière organique (peu importe la composition des restes végétaux) a prévalu sur sa décomposition. Il en résulte une accumulation naturelle de tourbe qui constitue un sol organique. La tourbière possède un sol mal drainé et la nappe phréatique est au même niveau ou près de la surface du sol. Une tourbière peut être ouverte (non boisée) ou boisée (constituée d'arbres de plus de 4 m de hauteur avec un couvert égal ou supérieur à 25 %). On reconnaît deux grands types de tourbières, soit ombrotrophe (bog) et minérotrophe (fen), en

fonction notamment de leur source d'alimentation en eau. Les sols sont constitués essentiellement de matière organique plus ou moins décomposée atteignant au moins 30 cm d'épaisseur.

- **Tourbière ombrotrophe (bog)** : Milieu humide ouvert alimenté principalement par les précipitations, qui est faible en éléments nutritifs et plutôt acide. La tourbière ombrotrophe est dominée par des sphaignes et des éricacées. Certaines tourbières ombrotrophes comportent des mares.
- **Tourbière minérotrophe (fen)** : Milieu humide généralement ouvert alimenté par les eaux de précipitations et par les eaux d'écoulement (de surface et souterraines). Par conséquent, il est généralement plus riche en éléments nutritifs et moins acide qu'une tourbière ombrotrophe. La végétation d'une tourbière minérotrophe varie selon l'humidité du sol et les nutriments qui y sont apportés. Cette dernière est plutôt diversifiée et généralement dominée par un couvert herbacé, notamment de cypéracées, ainsi que de bryophytes, d'arbustes et d'arbres.

Ces différents types de milieux humides peuvent aussi être spatialement organisés, de sorte qu'ils créent des mosaïques ou des complexes de milieux humides, définis par le Guide du MELCCFP :

- / Mosaïque de milieux humides : les milieux humides peuvent être formés d'un assemblage de dépressions humides et de monticules terrestres situés à proximité les uns des autres. Les dépressions humides conservent des signes évidents de la présence d'un milieu humide, tandis que les monticules apparaissent plutôt comme des milieux terrestres. Ces assemblages, quoique généralement caractéristiques des marécages, peuvent inclure plusieurs types de milieux humides. Bien qu'ils incluent des éléments de nature humide et terrestre, ces assemblages sont associés à une même réalité écologique. Conséquemment, il est difficile de les séparer dans l'objectif de calculer leur superficie. De manière opérationnelle, on considère qu'un tel assemblage forme une « mosaïque » de milieux humides et le Ministère considère qu'il s'agit d'un seul milieu humide sur l'ensemble de sa superficie.
- / Complexe de milieux humides : se compose de milieux humides de types, de formes et de superficies variés qui sont juxtaposés les uns aux autres. Chacun des milieux humides formant un complexe est considéré individuellement lors du calcul de sa superficie. En présence d'un complexe de milieux humides, il est important d'identifier les différents types de milieux humides présents pour en évaluer, entre autres, la diversité.

3.2 Milieux hydriques

Selon l'article 46.0.2 de la LQE :

« [...] l'expression « milieux humides et hydriques » fait référence à des lieux d'origine naturelle ou anthropique qui se distinguent par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire, laquelle peut être diffuse, occuper un lit ou encore saturer le sol et dont l'état est stagnant ou en mouvement. Lorsque l'eau est en mouvement, elle peut s'écouler avec un débit régulier ou intermittent. [...] »

Les fossés de voies publiques ou privées, les fossés mitoyens et les fossés de drainage, tels que définis aux paragraphes 2° à 4° du premier alinéa de l'article 103 de la Loi sur les compétences municipales (chapitre C-47.1), ne constituent pas des milieux humides et hydriques. »

Le RAMHHS apporte également certaines précisions à son article 4 quant à l'identification et la délimitation d'un milieu hydrique :

« cours d'eau » : toute masse d'eau qui s'écoule dans un lit avec débit régulier ou intermittent, y compris un lit créé ou modifié par une intervention humaine, le fleuve Saint-Laurent, l'estuaire du fleuve Saint-Laurent, le golfe du Saint-Laurent, de même que toutes les mers qui entourent le Québec, à l'exception d'un fossé;

« milieu hydrique » : milieu se caractérisant notamment par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire, laquelle peut occuper un lit et dont l'état peut être stagnant ou en mouvement, tels un lac ou un cours d'eau et incluant leurs rives, leur littoral et leurs plaines inondables;

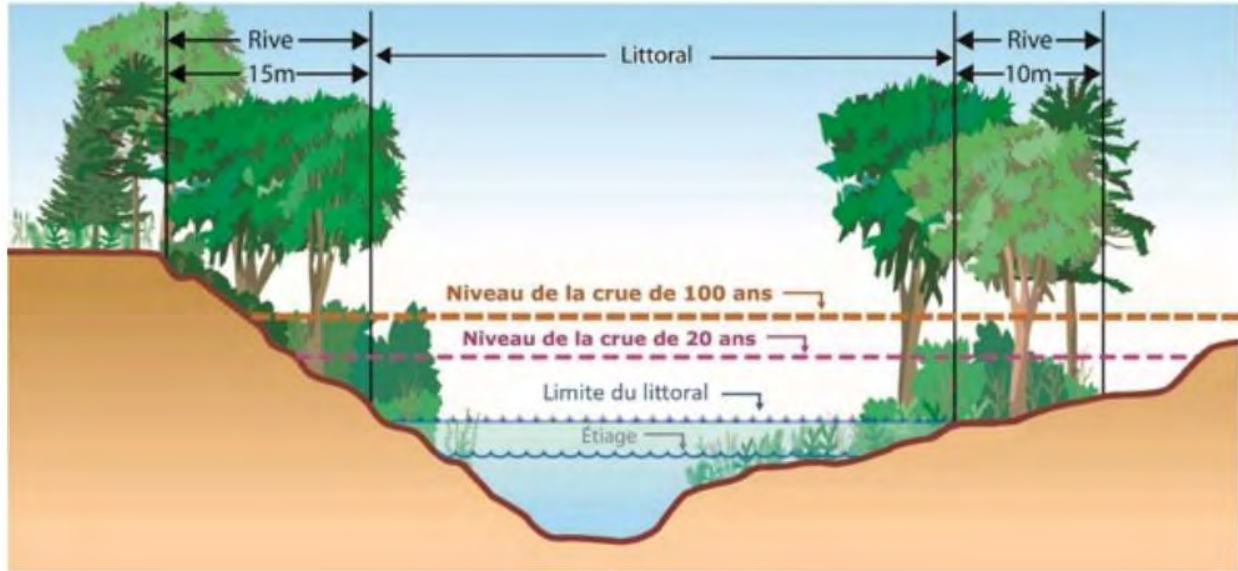
« limite du littoral » : ligne servant à délimiter le littoral et la rive en fonction des critères prévus à la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables;

« littoral » : partie d'un lac, d'un cours d'eau, d'un estuaire ou d'une mer qui s'étend à partir de la limite du littoral vers le centre du plan d'eau;

« rive » : bande de terre qui borde un lac, un cours d'eau, un estuaire ou une mer et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la limite du littoral et qui a une largeur :

1° de 10 m lorsque la pente est inférieure à 30 % ou, dans le cas contraire, présente un talus de 5 m de hauteur ou moins;

2° de 15 m lorsque la pente est supérieure à 30 % et qu'elle est continue ou présente un talus de plus de 5 m de hauteur.



Source : extrait de la figure 1 de l'aide-mémoire sur les Méthodes de détermination de la limite du littoral (MELCC, mars 2022)

Figure 3.1 Schéma illustrant la délimitation d'un milieu hydrique par le littoral et les rives

3.2.1 Cours d'eau à débit régulier ou intermittent

Le *Règlement concernant la mise en œuvre provisoire des modifications apportées par le chapitre 7 des lois de 2021 en matière de gestion des risques liés aux inondations* (ci-après « Règlement transitoire ») est entré en vigueur le 1^{er} mars 2022. Il remplace la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (PPRLPI), abrogée par l'entrée en vigueur du Règlement transitoire.

Le Règlement transitoire ne fournit pas de définition des termes « intermittent » et « permanent ». Cependant, la définition du *Règlement sur l'aménagement durable des forêts* (RADF) indique les définitions suivantes :

- / « cours d'eau » : tout cours d'eau permanent ou intermittent d'un réseau hydrographique s'écoulant dans un lit, n'incluant pas l'eau évacuée par le drainage naturel du sol;
- / « cours d'eau intermittent » : un cours d'eau dont l'écoulement est intermittent et, par conséquent, dont le lit s'assèche à certaines périodes de l'année;
- / « cours d'eau permanent » : un cours d'eau continu dont l'écoulement est permanent et, par conséquent, dont le lit ne s'assèche pas, sauf lors d'une période de sécheresse exceptionnelle.

3.2.2 Fossés et fossés de drainage

En vertu de l'article 3 du *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement*, le terme « fossé » inclut les fossés de voie publique ou privée, les fossés mitoyens (au sens de l'article 1002 du *Code civil*) et, enfin, les fossés de drainage tels que définis aux paragraphes 3 et 4 de l'article 103 de la *Loi sur les compétences municipales*. Selon cette loi, il est précisé que pour être défini comme un « fossé de drainage », un fossé doit satisfaire à l'ensemble des trois exigences suivantes :

- / utilisé aux seules fins de drainage et d'irrigation;
- / qui n'existe qu'en raison d'une intervention humaine;
- / dont la superficie du bassin versant est inférieure à 100 hectares.

3.2.3 Habitat du poisson

Conformément au paragraphe 2(1) de la *Loi sur les pêches*, l'habitat du poisson se définit comme toutes : « les eaux où vit le poisson et toute aire donc dépend, directement ou indirectement, sa survie ». Les types d'aires qui peuvent indirectement ou directement influencer la survie du poisson sont notamment les frayères, les aires d'alevinage, de croissance ou d'alimentation et les routes migratoires.

Selon le paragraphe 7 de l'article 1 du *Règlement sur les habitats fauniques*, l'habitat du poisson est défini comme tel : « un lac, un marais, un marécage, une plaine d'inondations dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de 2 ans, un cours d'eau, incluant le fleuve Saint-Laurent et son estuaire, ou tout autre territoire aquatique situé dans le golfe du Saint-Laurent et la baie des Chaleurs et identifié par un plan dressé par le ministre, lesquels sont fréquentés par le poisson ; lorsque les limites de la plaine d'inondation ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux ».

4 MÉTHODOLOGIE D'INVENTAIRE

4.1 Consultation des données disponibles

Dans le cadre de l'avant-projet et de l'étude d'impact environnemental, plusieurs études antérieures ont été réalisées au droit de la route 293. Les documents suivants ont été consultés dans le cadre du présent rapport :

- / Consortium Norda Stelo / Stantec. 2024. Inventaires complémentaires de la faune – couleuvre à collier, chiroptères et hibou des marais. N/Réf. : 113703.001
- / Consortium Norda Stelo / Stantec. 2023. Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Trois-Pistoles et Notre-Dame-des-Neiges – Caractérisation des cours d'eau. N/Réf. : 113703.001.
- / Consortium Norda Stelo / Stantec. 2023a. Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Trois-Pistoles et Notre-Dame-des-Neiges - Étude de caractérisation écologique du secteur de la conduite d'aqueduc. N/Réf. : 113703.001
- / Consortium Norda Stelo / Stantec. 2022b. Rapport d'avant-projet définitif - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 113703.001
- / Consortium Roche / Dessau. 2016a. Inventaire complémentaire des milieux humides - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646 | V/Réf. : 6501-08-AC01
- / Consortium Roche / Dessau. 2016b. Inventaire complémentaire des espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE) - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646 | V/Réf. : 6501-08-AC01
- / Consortium Roche / Dessau. 2016c. Inventaire complémentaire des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646 | V/Réf. : 6501-08-AC01
- / Consortium Roche / Dessau. 2016d. Inventaires complémentaires de - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646.001-300 | V/Réf. : 6501-08-AC01
- / Écosphère Expert-Conseil Environnement. 2022. Avis agronomique – Construction d'un tronçon de la route 293

Préalablement à la visite terrain, les données disponibles ont fait l'objet d'une vérification, afin de préparer les travaux et d'augmenter la précision des relevés. Les données disponibles sont notamment les délimitations des milieux humides potentiellement présents dans la cartographie de Canards Illimités Canada (CIC), de l'Inventaire canadien des terres humides (ICTH) et du MELCCFP, ainsi que les peuplements écoforestiers du ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF) et la géobase

du réseau hydrographique du Québec (GRHQ). Les données sur les limites des bassins versants, les plaines inondables, la géologie locale et les dépôts de surface sont également considérées avant la visite terrain.

Ensuite, la consultation des données topographiques LIDAR disponibles sur le site internet « Infrastructure Géomatique Ouverte » (IGO) du Québec permet d'approfondir nos connaissances sur le dimensionnement des milieux humides et hydriques, ainsi que sur leur connectivité hydrologique, le cas échéant. Les photographies aériennes récentes et plus anciennes disponibles sur Google Earth sont également consultées, afin d'identifier toutes perturbations anthropiques ou naturelles qui ont pu avoir lieu à l'intérieur de la zone d'étude. Cette analyse permet d'interpréter les sources de modification du régime hydrologique local. Enfin, la carte interactive des occurrences d'espèces en situation précaire du MELCCFP est également consultée pour prendre en compte ces données dans la planification de l'échantillonnage.

Lorsque disponible dans la zone étudiée, l'outil sur la connectivité écologique du MELCCFP (2023d) est utilisé pour cibler les scénarios de corridors écologiques et les milieux prioritaires à la conservation. La connectivité écologique est évaluée en fonction de la fragmentation du paysage, de la taille et la forme des fragments, des perturbations, des corridors écologiques potentiels et de la perméabilité du paysage. L'analyse de la connectivité écologique est davantage axée sur les milieux humides et hydriques.

Le *Registre des aires protégées* est consulté et, selon la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*, il contient tous les « territoires, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimités, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées » (*Loi sur la conservation du patrimoine naturel*, L.R.Q., chapitre C-61.01). Les données sur les habitats fauniques du MELCCFP sont aussi consultées (2023f).

4.2 Planification des inventaires terrain

Il est à noter que les inventaires floristiques doivent être réalisés à l'intérieur de la période propice à l'identification de la végétation, s'étendant habituellement du début du mois de mai jusqu'au début du mois d'octobre. Cette période est variable selon la région étudiée et devrait donc débuter au minimum deux semaines après le dernier gel du printemps et se terminer avant le premier gel d'automne (MELCC, 2021). Dans le cas présent, les relevés ont été réalisés au début de juin ainsi qu'à la mi-juillet 2024, ce qui correspond à une période estivale acceptable pour l'inventaire des espèces floristiques de la région.

La méthodologie utilisée par le consortium Norda Stelo/Stantec pour caractériser les milieux humides est basée sur celle reconnue dans le guide du MELCCFP « Identification et de délimitation des milieux humides du Québec méridional » (Lachance et al., 2021).

4.2.1 Caractérisation des UVH de milieux humides et terrestres

Préalablement à la visite sur le terrain, les milieux terrestres et les milieux humides ont fait l'objet d'un découpage en différentes unités de végétation homogènes (UVH) qui sont déterminées par interprétation et selon les données disponibles. Les efforts de caractérisation sont davantage déployés au sein des milieux à caractère naturel.

Selon le guide du MELCCFP, la stratégie d'inventaire doit être adaptée au contexte biophysique de la zone d'étude et l'effort d'inventaire doit être réalisé en fonction des unités homogènes de végétation identifiées par photo-interprétation.

La recommandation du MELCCFP est alors de réaliser un minimum de trois stations d'inventaire pour chaque hectare d'une unité de type milieux humides afin de couvrir environ 10 % de l'UVH. Néanmoins, Lachance et collaborateurs (2021) mentionnent que dans certaines situations, il est admis que l'effort puisse décroître avec l'augmentation de la superficie, surtout lorsque les unités de végétation sont très homogènes en matière d'espèces floristiques, de conditions de sol et d'indicateurs biophysiques. De plus, le potentiel de présence d'espèces à statut menacé, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désigné (EMVS) dans les UVH influence également le nombre d'inventaires à réaliser par hectare. Ainsi, le nombre de stations d'inventaire peut être inférieur pour les unités de 1 à 10 ha et il est à la discrétion du professionnel en environnement de proposer sa stratégie d'inventaire pour les unités de plus de 10 ha.

Concernant la stratégie d'inventaire pour les milieux terrestres, il est surtout important de réaliser un inventaire par peuplement écoforestier (UVH) afin de confirmer leurs caractéristiques physiques (sol et végétation), ainsi que la présence de perturbations ou de pressions sur le milieu. Par la suite, d'autres inventaires sont souvent réalisés en milieu terrestre près des milieux humides pour définir la limite de ces derniers. Enfin, dans les habitats propices présentant un potentiel de présence d'EMVS, l'effort de caractérisation (c.-à-d. le nombre de stations ou de points de contrôle) est augmenté.

Ainsi, le nombre de stations d'échantillonnage requis est calculé en fonction des UVH délimitées préalablement, puis adapté selon les observations sur le terrain (en fonction du nombre de professionnels, de l'accessibilité des sites, de l'homogénéité des milieux, etc.). La position des stations d'échantillonnage est établie de manière objective pour identifier la végétation représentative qui compose chaque UVH.

Selon la nature du projet et du site d'étude, la prise de données recueillies sur le terrain peut être divisée en deux niveaux de détails, décrits sommairement ci-après :

- / La station d'inventaire qui comprend, selon le formulaire type de terrain du MELCCFP (Lachance et al., 2021), une description détaillée du milieu (forme du terrain, degré de perturbation, connectivité, telles que :

- Les relevés de végétation réalisés par strate évaluant pour chaque espèce le pourcentage de recouvrement (incluant la présence ou absence d'espèce floristique exotique envahissante et à statut particulier);
 - Un relevé pédologique (avec prélèvement de sol avec la pelle ou la tarière) permettant de diagnostiquer le type de sols, dont la couleur, le contraste et l'abondance des mouchetures, le degré de décomposition (si le sol est organique) ainsi que la classe de drainage;
 - Les indicateurs hydrologiques (le cas échéant).
- / Le point de contrôle, ou point d'observation, qui comprend des notes brèves comprenant principalement le type physionomique de végétation (formation végétale et espèce[s] dominante[s] du couvert), des indices topographiques et hydrologiques (situation du milieu et lien hydrologique de surface) et/ou un relevé pédologique (prélèvement du sol avec la pelle ou la tarière).

De façon générale, la prise de données (station d'inventaire ou point de contrôle) est faite à chaque changement apparent d'unité de végétation homogène terrestre et humide. Une station d'inventaire est typiquement réalisée dans chaque nouvelle UVH par l'équipe sur le terrain et les points de contrôle permettent de valider ou d'infirmer sa délimitation et/ou l'homogénéité du milieu. La décision de procéder à un point de contrôle ou à une station d'inventaire dépend alors de la superficie du milieu cible, de l'incertitude liée à son identification ou à sa délimitation, ou encore de la nécessité de compiler des données sur sa valeur écologique.

Les données terrain sont consignées via une application mobile (QField) et sont accompagnées de photographies, ainsi que d'une localisation géographique précise (à l'aide d'un appareil GPS d'une précision de ± 3 mètres). Ces données sont prises à l'aide d'un téléphone de terrain (type cellulaire).

Lors de la visite terrain, une attention particulière est réservée aux autres composantes naturelles susceptibles de faire l'objet d'une demande d'autorisation environnementale, telle que des observations d'espèces floristiques ou fauniques exotiques envahissantes (EEE), des observations fauniques opportunistes, des sources potentielles de contamination des sols et des eaux, etc.

4.2.2 Caractérisation des milieux hydriques

Tous les cours d'eau intermittents et permanents sont transposés à partir de l'information géographique disponible, telles les données de la Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ) et des produits dérivés du LIDAR par le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF). En cas de découverte de cours d'eau non répertoriés, une caractérisation sommaire est réalisée sur le terrain.

Les milieux hydriques (littoral et rive) sont identifiés et délimités selon la méthode décrite dans le Règlement transitoire. La prise de données des caractéristiques biophysiques d'un cours d'eau inclut la détermination de divers facteurs, conformément à la *Fiche de caractérisation des milieux hydriques dans le cadre d'une demande d'analyse d'autorisation environnementale* du MELCCFP. La caractérisation de ces facteurs biophysiques permettra entre autres de déterminer la nature du lit d'écoulement (cours d'eau ou drainage).

Une étude de caractérisation des cours d'eau et de l'habitat du poisson a été produite antérieurement par le consortium Norda Stelo / Stantec (2023). Par conséquent, les cours d'eau présentés dans cette étude n'ont pas été revisités lors de la campagne de 2024 qui fait l'objet du présent rapport. En cas de découverte d'un cours d'eau non visité dans le cadre de l'étude de 2023 (consortium Norda Stelo / Stantec, 2023), une caractérisation sommaire du milieu hydrique a été réalisée sur le terrain.

4.2.2.1 Habitat du poisson

Selon les *Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau* de Pêches et Océans Canada (MPO, 2016), le libre passage du poisson doit être maintenu dans un cours d'eau, à moins que la présence d'un obstacle naturel permanent aux sites de traversées ou à proximité soit démontrée. Une attention particulière est portée lors de la visite à la présence d'obstacles au libre passage du poisson. En s'inspirant des lignes directrices du MPO et du MELCCFP (article 103 du *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État*), les indicateurs suivants sont considérés comme des obstacles au libre passage :

- / Présence d'un obstacle naturel permanent rocheux (ex. : chute verticale de plus d'un mètre de hauteur);
- / Habitat marginal en amont (peu abondant ou de faible qualité, ex. : tourbière ou écoulement sous blocs);
- / Section de roche-mère lisse dont la pente moyenne du lit du cours d'eau est de 5 % ou plus sur plus de 3 m et où la profondeur d'eau est de moins de 100 mm;
- / Section de cours d'eau présentant une pente égale ou supérieure à 20 %;
- / Absence d'un écoulement d'eau sur plus de 5 mètres.

À noter qu'aucune pêche ou inventaire spécifique de l'ichtyofaune n'a été effectué lors de la visite de terrain qui fait l'objet du présent rapport.

4.2.3 Recherche et identification des espèces à statut particulier

La carte interactive du *Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec* (CDPNQ) est consultée afin de savoir si des occurrences d'espèces à statut particulier ont été répertoriées dans la zone d'étude ou encore dans un rayon d'influence de 8 km autour de celle-ci (voir annexe 1). Un rayon d'influence de 8 km est généralement demandé par le MELCCFP.

Préalablement aux inventaires terrain, une évaluation du potentiel de présence d'EMVS à l'intérieur et à proximité de la zone d'étude a été réalisée. L'évaluation du potentiel d'habitat et la méthodologie utilisée sont présentées dans la note technique jointe à l'annexe 2. Seules les espèces présentant un potentiel de présence en fonction des habitats connus dans la zone d'étude ont fait l'objet d'une recherche visuelle afin de détecter leur présence.

Plus particulièrement dans le cadre du présent projet, le MELCCFP a été consulté afin d'orienter les besoins en termes d'inventaires terrain ciblé aux espèces floristiques à statut. Les communications en date du 10 avril 2024 entre le MELCCFP, le MTMD et le consortium confirment que des inventaires ciblés pour le ptéropore à fleurs d'andromède devaient être menés au droit d'un peuplement forestier dans la zone d'étude (annexe 2). Par conséquent, un plan d'échantillonnage a été établi afin de bien couvrir tous les habitats préférentiels de la zone d'étude (sous forme de transects linéaires et/ou de déplacements aléatoires).

Évidemment, une attention particulière est portée lors de la réalisation des relevés afin de détecter la présence éventuelle d'autres espèces végétales à statut particulier, qui n'auraient pas été ciblées initialement en fonction de la méthodologie appliquée.

4.2.4 Recherche et identification des espèces exotiques envahissantes (EEE)

L'outil de détection sur la plateforme Sentinelle du MELCCFP (2020b) est consulté pour prendre connaissance des mentions d'EEE répertoriées avant la visite terrain. De plus, les données obtenues dans le cadre d'études antérieures réalisées par le consortium Roche / Dessau (2016a ; 2016b) ont été consultées afin de cibler les EEE identifiées par le passé.

Lors des visites terrain, et surtout dans les secteurs anthropiques, une attention particulière est accordée à l'identification d'EEE. Dans le cadre du présent projet, une attention particulière est portée à l'identification des EEE dites « prioritaires » par le MELCC (2021a).

Lors d'observation d'EEE, un point d'observation a été réalisé pour consigner la localisation et la délimitation de l'individu ou de la colonie.

5 RÉSULTATS

5.1 Situation régionale de la zone d'étude

La zone d'étude est située sur les territoires des municipalités de Trois-Pistoles et de Notre-Dame-des-Neiges dans la MRC Les Basques. Les coordonnées centrales approximatives de la zone d'étude sont : 48° 6'14.32"N, 69° 8'36.75"O. Sa superficie totale est estimée à 33,60 ha (336 021,17 m²). La zone d'étude s'insère dans un territoire agro-forestier et comporte quelques bâtiments, comme des résidences et des bâtiments industriels relatifs, notamment, aux activités d'une carrière située à l'intérieur de la zone d'étude. La localisation générale de la zone d'étude est illustrée à la carte 5.1.

5.1.1 Affectation du territoire

Selon le schéma d'aménagement et de développement (SAD) de la MRC Les Basques, la portion nord-ouest de la zone d'étude est incluse au périmètre d'urbanisation et le reste de la zone d'étude s'insère dans un zonage agricole agroforestier (règlement 195, 23 juillet 2012, mis à jour en novembre 2012). Considérant les activités autorisées au plan de zonage, le projet de reconstruction de la route 293 dans le secteur de la zone d'étude cadre dans l'une des deux affectations territoriales prévues au schéma d'aménagement de la MRC Les Basques.

Le règlement de zonage de la Ville de Trois-Pistoles (Règlement n° 591 de zonage, mis à jour par le règlement 883 en 2023) précise que les usages permis dans la zone d'étude sont les activités agricoles (pour la portion incluse en zone agricole). Les usages en périmètre urbain sont non précisés.

Le règlement de zonage de la municipalité de Notre-Dame-des-Neiges (Règlement n° 190 de zonage mis à jour par le règlement n° 451 en vigueur le 19 juin 2020) précise que les usages permis au droit de la zone d'étude sont urbains (code URB) et agricoles (codes a8, a9, a10).

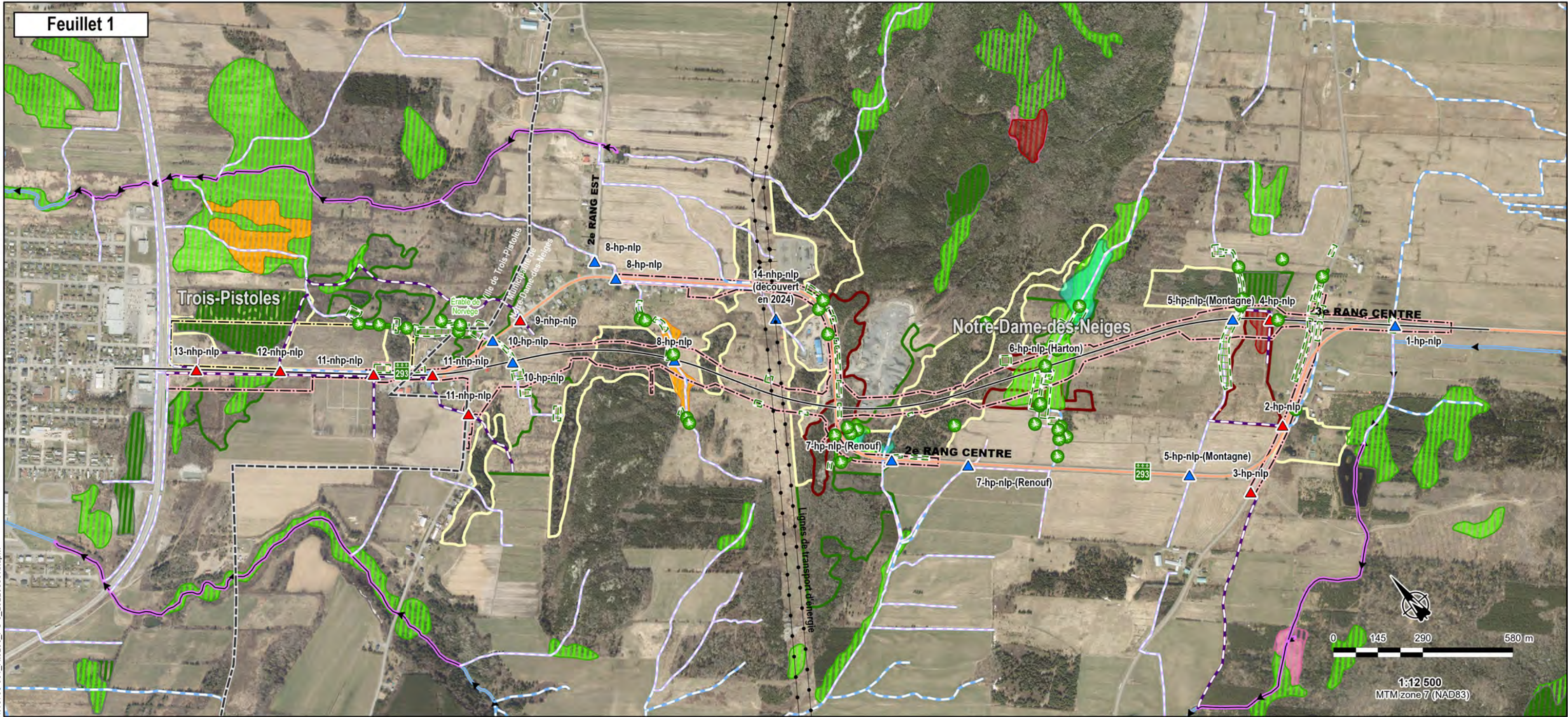
Une partie de la zone d'étude est incluse à l'intérieur de la zone agricole du Québec, telle que définie par la LPTAA.

5.1.2 Historique de perturbation de la zone d'étude

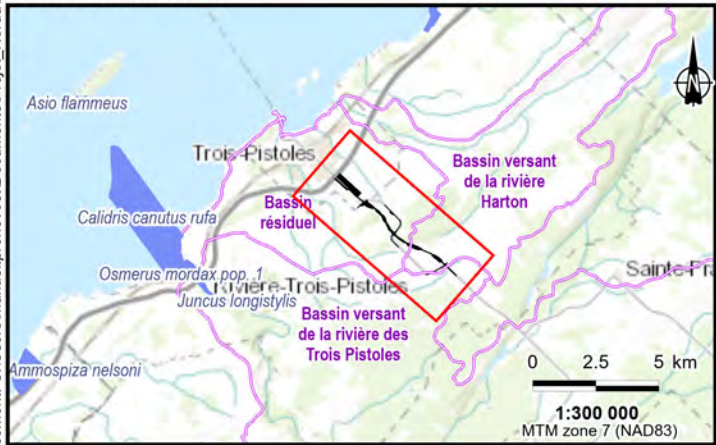
Les principales activités effectuées dans la zone d'étude par le passé sont l'agriculture. Les photos aériennes visualisées sur le site Info-Sols (MAPAQ, 2023) permettent de remonter jusqu'en 1979 (figure 5.1). De manière globale, la majorité de la zone d'étude était utilisée à des fins agricoles et on y trouvait quelques ilots boisés ainsi que des résidences ou bâtiments agricoles. La carrière et le dépotoir que l'on observe aujourd'hui dans la zone d'étude ne semblaient pas être présents sur les photos de 1979.



Figure 5.1 Photographie aérienne de 1979 (Infos-Sols [MAPAQ], 2024)



Plan de localisation



- Route 293 projetée
- Route 293 existante
- Limite municipale
- Zone d'étude caractérisée en septembre 2023 (112 617.37 m²)
- Zone d'étude caractérisée en juin 2024 (341 361.34 m²)

Milieux hydriques

Sites de traversée (Norda Stelo, 2023)

- Cours d'eau
- Fossé / Drainage

Cours d'eau (Norda Stelo, 2024)

- Permanent
- Intermittent
- Fossé / Drainage

Cours d'eau (GRHQ, 2019)

- Permanent
- Intermittent

Milieu humide (Roche-Dessau, 2016)

Espèces exotiques envahissantes (Roche-Dessau, 2016)

- Individu
- Présence
- Colonie

Milieux humides potentiels (MELCCFP, 2023)

- Marais
- Marécage
- Prairie humide
- Tourbière boisée
- Tourbière ouverte minérotrophe

(CIC, 2023)

- Marais
- Prairie humide
- Marécage
- Tourbière boisée
- Tourbière fen

Peuplements écoforestiers (MFFP, 2019)

- Feuillus
- Mixte
- Résineux

Transports et Mobilité durable Québec

Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Notre-Dame-dès-Neiges et Trois-Pistoles

Caractérisation écologique complémentaire

Emprise totale du projet - Plan de localisation

NORDA STELO GÉNIE COLLECTIF

Préparé : CP

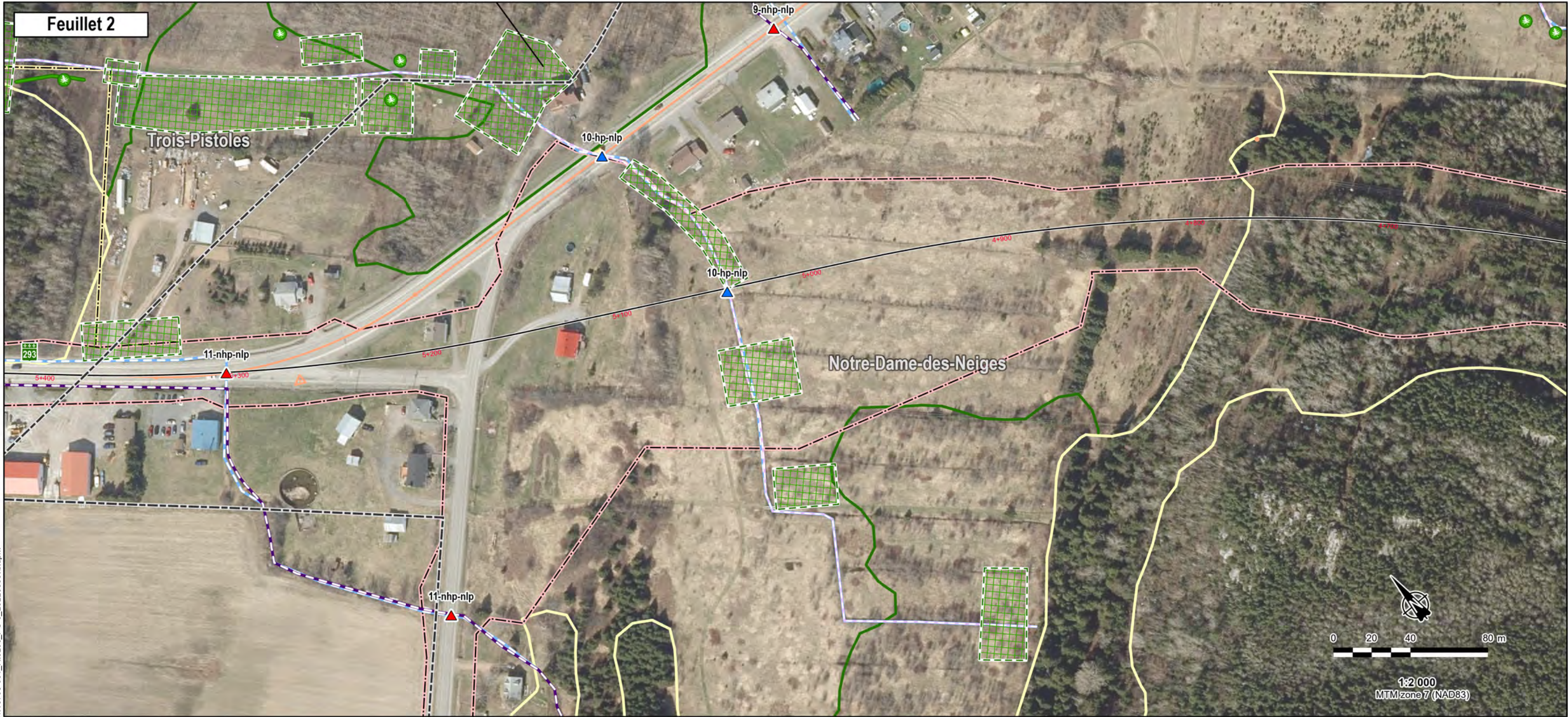
113703-001_Rte293_PC-3_20220830vb.aprx
Base carto.: World Topo Map

Dessiné : MPRO

AOÛT, 2024

Vérifié : ET

Carte 5.1



Plan de localisation



- Route 293 projetée
- Route 293 existante
- Limite municipale
- Zone d'étude caractérisée en septembre 2023 (112 617.37 m²)
- Zone d'étude caractérisée en juin 2024 (341 361.34m²)

- Milieus hydriques
- Sites de traversée (Norda Stelo, 2023)
- Cours d'eau
 - Fossé / Drainage
- Cours d'eau (Norda Stelo, 2024)
- Intermittent
 - Fossé / Drainage
- Cours d'eau (GRHQ, 2019)
- Intermittent

- Espèces exotiques envahissantes (Roche-Dessau, 2016)
- Individu
 - Présence
 - Colonie

- Peuplements écoforestiers (MFFP, 2019)
- Feuillus
 - Mixte

Transports et Mobilité durable Québec

Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Notre-Dame-des-Neiges et Trois-Pistoles

Caractérisation écologique complémentaire

Emprise totale du projet - Plan de localisation

NORDA STELO GÉNIE COLLECTIF

AOÛT, 2024

Carte 5.1

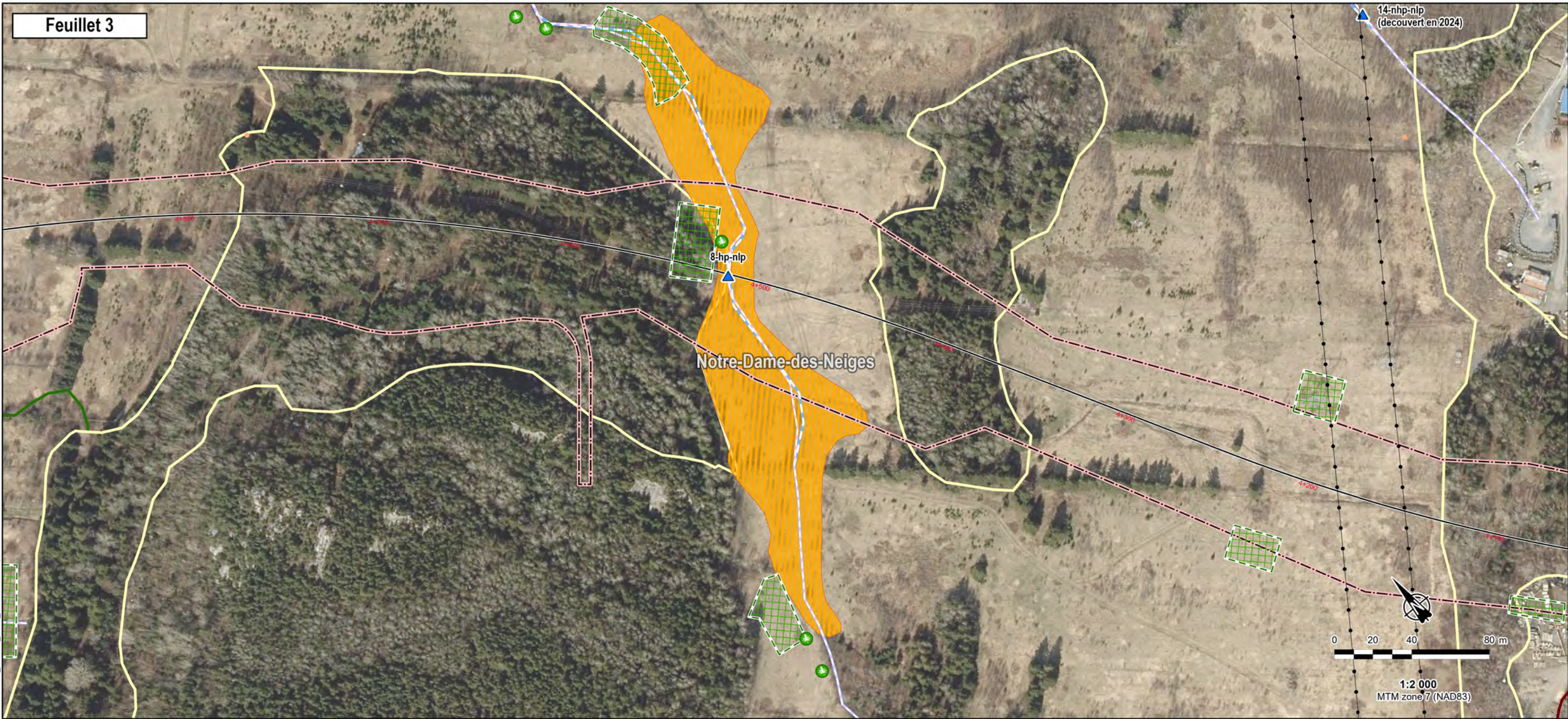
113703-001_Rte293_PC-3_20220830vb.aprx Base carto.: World Topo Map

Préparé : CP

Dessiné : MPRO

Vérifié : ET

Emplacement: C:\Users\manuel.pronovost\Documents\Projet_Norda\113703-001_Rte293_PC-3_20220830vb.aprx



Plan de localisation



- Route 293 projetée
- Route 293 existante
- Limite municipale
- Zone d'étude caractérisée en juin 2024 (341 361.34m²)

- Milieux hydriques
- Sites de traversée (Norda Stelo, 2023)
- Cours d'eau
- Cours d'eau (Norda Stelo, 2024)
- Intermittent
- Cours d'eau (GRHQ, 2019)
- Intermittent

- Espaces exotiques envahissantes (Roche-Dessau, 2016)
- Individu
 - Colonie

- Milieux humides potentiels (MELCCFP, 2023)
- Prairie humide
 - Prairie humide

- Peuplements écoforestiers (MFFP, 2019)
- Feuillus
 - Mixte
 - Résineux

Transports et Mobilité durable Québec

Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Notre-Dame-des-Neiges et Trois-Pistoles

Caractérisation écologique complémentaire

Emprise totale du projet - Plan de localisation

NORDA STELO GÉNIE COLLECTIF

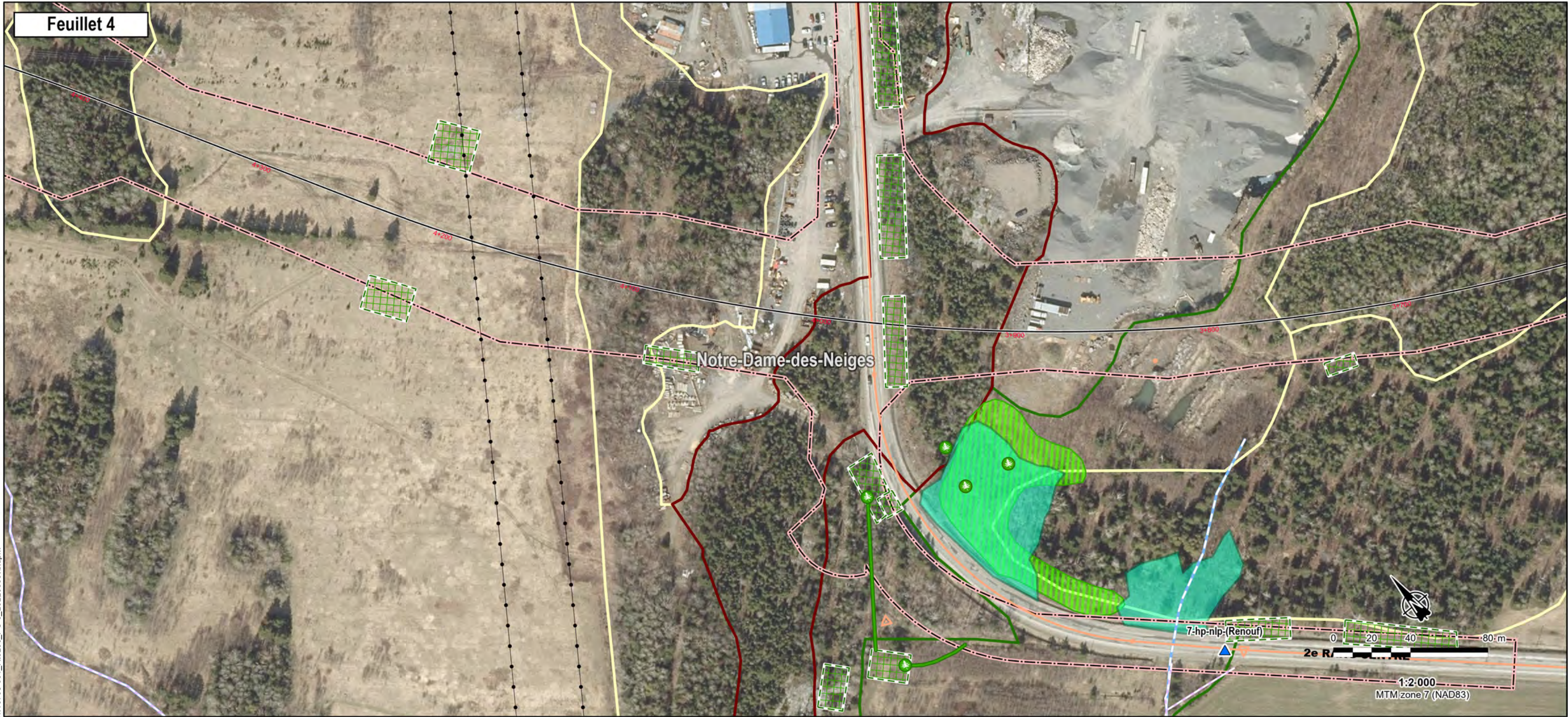
AOÛT, 2024
113703-001_Rte293_PC-3_20220830vb.aprx
Base carto.: World Topo Map

Carte 5.1

Préparé : CP

Dessiné : MPRO

Vérifié : ET



Plan de localisation



- Route 293 projetée
- Route 293 existante
- Limite municipale
- Zone d'étude caractérisée en juin 2024 (341 361.34m²)

Milieux hydriques

Sites de traversée (Norda Stelo, 2023)

▲ Cours d'eau

Cours d'eau (Norda Stelo, 2024)

— Intermittent

Cours d'eau (GRHQ, 2019)

— Intermittent

Milieu humide (Roche-Dessau, 2016)

Espèces exotiques envahissantes (Roche-Dessau, 2016)

● Individu

— Présence

■ Colonie

Milieux humides potentiels (MELCCFP, 2023)

■ Marécage

■ Prairie humide

(CIC, 2023)

■ Prairie humide

■ Marécage

Peuplements écoforestiers (MFFP, 2019)

■ Feuillus

■ Mixte

■ Résineux

Transports et Mobilité durable Québec

Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Notre-Dame-des-Neiges et Trois-Pistoles

Caractérisation écologique complémentaire

Emprise totale du projet - Plan de localisation

NORDA STELO GÉNIE COLLECTIF

Préparé : CP

113703-001_Rte293_PC-3_20220830vb.aprx

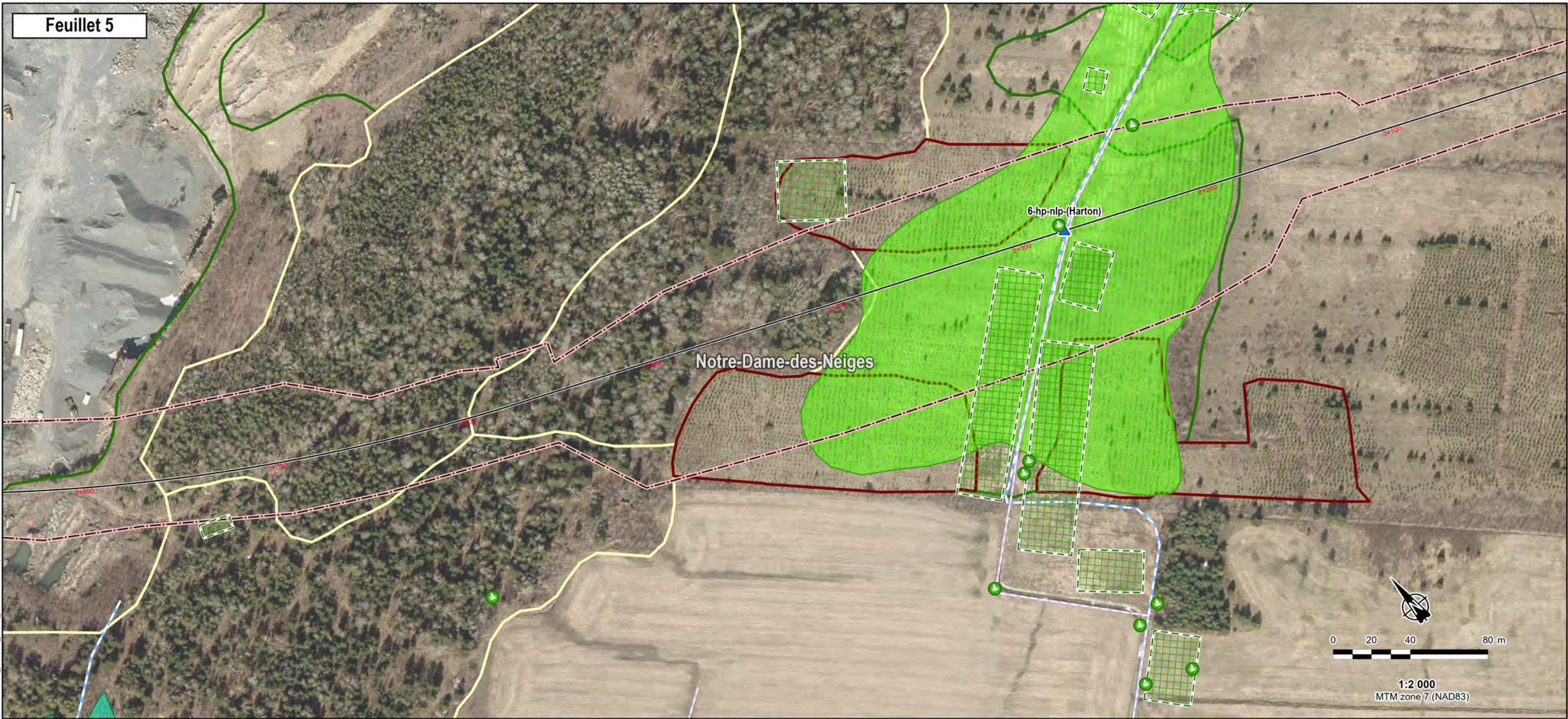
Base carto.: World Topo Map

Dessiné : MPRO

AOÛT, 2024

Carte 5.1

Vérifié : ET



Plan de localisation



Occurrence des espèces fauniques et floristiques à statut (CDPNQ, 2024)

- Route 293 projetée
- Route 293 existante
- Limite municipale
- Zone d'étude caractérisée en juin 2024 (341 361.34m²)

Milieus hydriques

Sites de traversée (Norda Stelo, 2023)

- Cours d'eau
- Cours d'eau (Norda Stelo, 2024)
- Intermittent
- Cours d'eau (GRHQ, 2019)
- Intermittent

Milieu humide (Roche-Dessau, 2016)

Espèces exotiques envahissantes (Roche-Dessau, 2016)

- Individu
- Colonie

Milieus humides potentiels (MELCCFP, 2023)

- Marécage
- Marécage

Peuplements écoforestiers (MFFP, 2019)

- Feuillus
- Mixte
- Résineux

Transports et Mobilité durable Québec

Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Notre-Dame-des-Neiges et Trois-Pistoles

Caractérisation écologique complémentaire

Emprise totale du projet - Plan de localisation

NORDA STELO
GÉNIE COLLECTIF

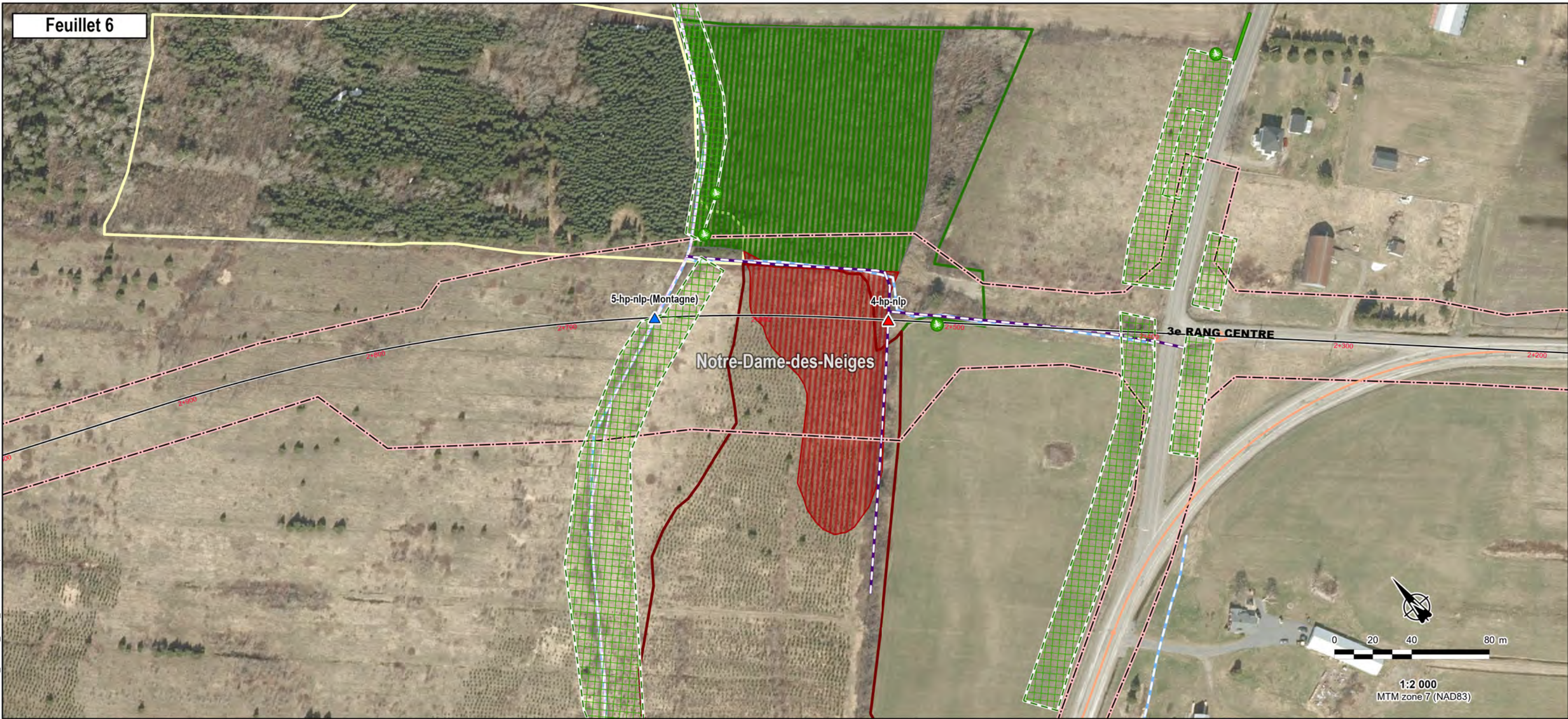
Préparé : CP

AOÛT, 2024
113703-001_Rte293_PC-3_20220830vb.aprx
Base carto.: World Topo Map

Dessiné : MPRO

Vérifié : ET

Carte 5.1



Plan de localisation



- Route 293 projetée
- Route 293 existante
- Limite municipale
- Zone d'étude caractérisée en juin 2024 (341 361.34m²)

Milieux hydriques

Sites de traversée (Norda Stelo, 2023)

- Cours d'eau
- Fossé / Drainage

Cours d'eau (Norda Stelo, 2024)

- Intermittent
- Fossé / Drainage

Cours d'eau (GRHQ, 2019)

- Intermittent

Espèces exotiques envahissantes (Roche-Dessau, 2016)

- Individu
- Présence
- Colonie

Milieux humides potentiels (MELCCFP, 2023)

- Tourbière boisée
- Tourbière ouverte minérotrophe
- (CIC, 2023)
- Tourbière boisée
- Tourbière fen

Peuplements écoforestiers (MFFP, 2019)

- Feuillus
- Mixte
- Résineux

Transports et Mobilité durable Québec

Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Notre-Dame-des-Neiges et Trois-Pistoles

Caractérisation écologique complémentaire

Emprise totale du projet - Plan de localisation

NORDA STELO GÉNIE COLLECTIF

Préparé : CP

113703-001_Rte293_PC-3_20220830vb.aprx Base carto.: World Topo Map

Dessiné : MPRO

AOÛT, 2024

Vérifié : ET

Carte 5.1

5.1.3 Géologie, dépôts de surface et peuplements écoforestiers

Selon le cadre écologique de référence (CER) du Québec, la zone d'étude se trouve dans la province naturelle des Appalaches, dans la région naturelle des Collines de Témiscouata, dans l'ensemble physiographique Terrasse de Saint-Pascal (Matane) ainsi que dans le district écologique des Crêtes de Trois-Pistoles (MELCC, 2018).

La zone d'étude est située dans la province géologique des Appalaches. Selon la carte interactive du MRNF, s.d, la géologie régionale est constituée de mudslate, de mudstone, de siltstone, de grès, de calcaire, de grès feldspathique, de conglomérat polygénique, de quartzite et de claystone. Toujours selon la carte interactive du MRNF, s.d, les dépôts de surface qui occupent la zone d'étude sont des sédiments glaciomarins fins d'eau profonde (silt argileux et argile silteuse gris moyen à gris foncé) et des sédiments glaciomarins littoraux et pré-littoraux (sable, silt sableux, sable graveleux et gravier stratifiés et généralement bien triés).

La zone d'étude se situe dans la zone tempérée nordique, sous-zone de la forêt mixte, domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune de l'Est (MFFP, 2016). Les données des peuplements écoforestiers du MRNF indiquent la présence de plusieurs types de couverts : mixte à dominance de résineux, feuillu, mixte et de friches.

5.1.4 Bassin versant et milieux humides

La zone d'étude fait partie d'un bassin versant résiduel situé à l'intérieur du secteur de la rivière des Trois-Pistoles, qui couvre 934 km² (OBVNEBSL, s.d.). À environ 2 km au nord de la zone d'étude, on retrouve la rivière Harton.

Selon les données de milieux humides potentiels du MELCCFP (2023) et de la carte interactive de Canards Illimités Canada (CIC, s.d.), plusieurs milieux humides seraient présents à l'intérieur de la zone d'étude, dont des tourbières ombrotrophes boisées, des marécages et des tourbières ouvertes minérotrophes.

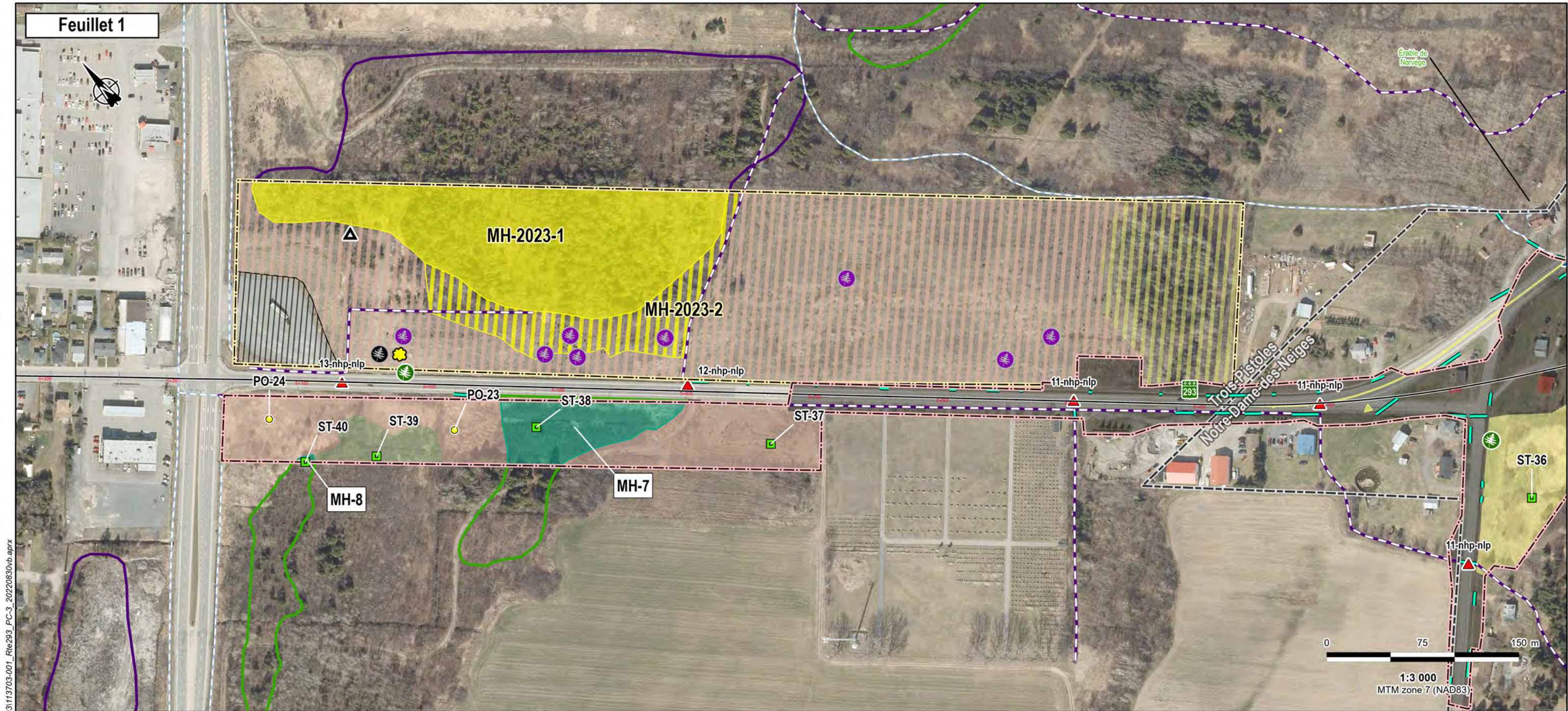
5.1.5 Connectivité écologique

L'outil sur la connectivité écologique ne couvre pas la zone d'étude (MELCCFP, 2023d). De manière générale, les routes 132 et 293 fragmentent le milieu naturel sur plusieurs centaines de kilomètres, ce qui peut limiter le déplacement des espèces fauniques de part et d'autre des routes. Notons également le caractère agricole du secteur entourant la zone d'étude, qui fragmente le couvert forestier et les habitats naturels sur plusieurs kilomètres. Enfin, les activités humaines et la présence des établissements de toute sorte (résidences, industries, infrastructures agricoles, etc.) perturbent et limitent également l'utilisation du territoire par des espèces fauniques dans le secteur. Il est toutefois connu que la faune fréquente tout de même le secteur de la zone d'étude. À cet effet, des rapports sur les inventaires fauniques réalisés dans le cadre du mandat de réfection de la route 293 sont en cours de préparation (Consortium Norda Stelo / Stantec, 2024). De plus, selon l'avancement de la conception au moment de la rédaction du présent rapport, un passage faunique de type « ponceau sec sous la chaussée » est prévu être aménagé en bordure du cours d'eau 6.

5.1.6 Aires protégées et habitats fauniques

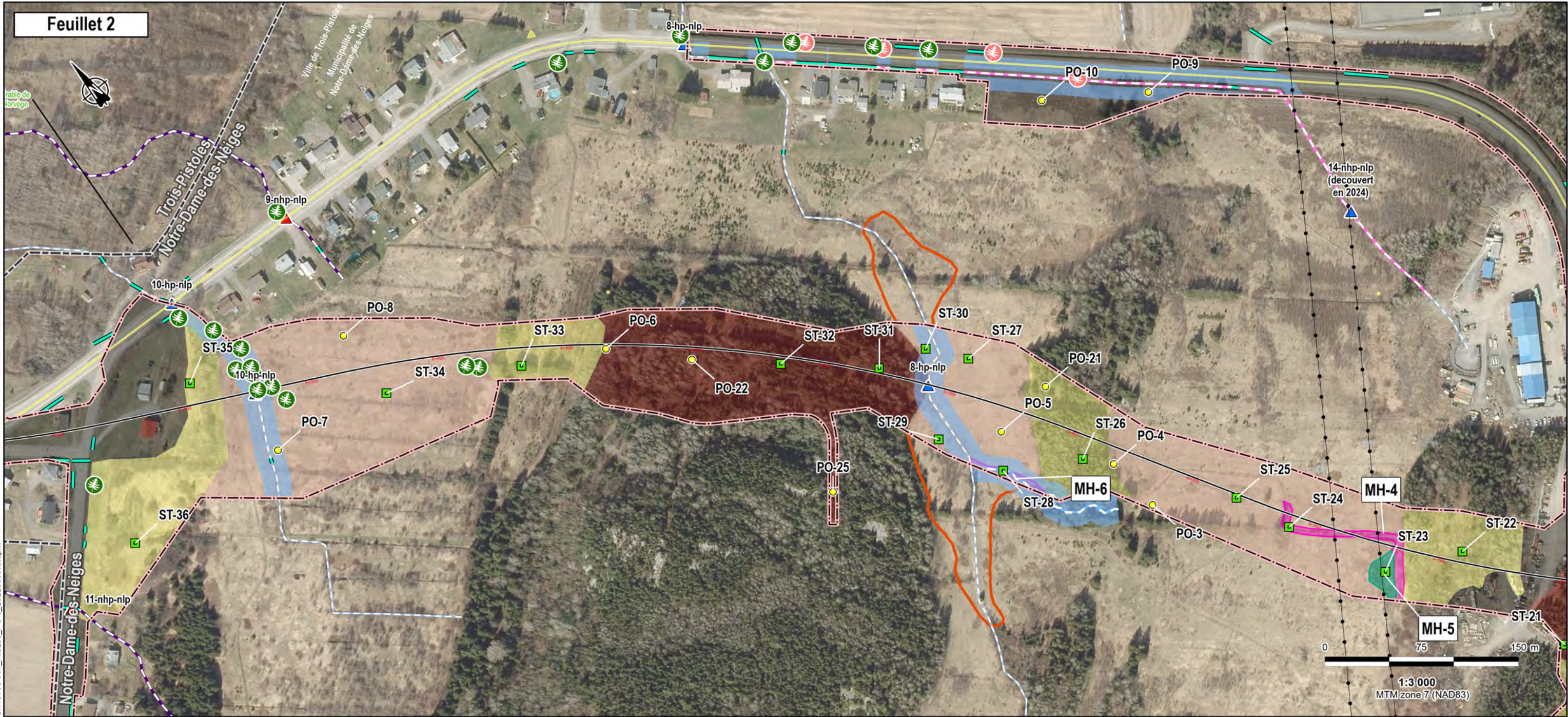
Aucune aire protégée légale ne se trouve à l'intérieur de la zone d'étude ni dans une zone d'influence autour de celle-ci (MELCCFP, s.d.a). À noter également que selon la cartographie interactive consultée, aucune aire de confinement du cerf de virginie n'est présente dans une zone d'influence de la zone d'étude. Toutefois, à environ 2 kilomètres au nord-ouest de la zone d'étude, en bordure du fleuve Saint-Laurent, on retrouve les aires protégées et habitats fauniques réglementés suivants :

- / Aire de concentration d'oiseaux aquatiques du Marais du Quai de Trois-Pistoles;
- / Aire de concentration d'oiseaux aquatiques Trois-Pistoles;
- / Aire de concentration d'oiseaux aquatiques de Grève Morency;
- / Aire de concentration d'oiseaux aquatiques de Grève Fatima;
- / Réserve de territoire aux fins d'aire protégée du secteur des Basques.



<p>— Route 293 (projet)</p> <p>— Route existante</p> <p>— Ponceau existant</p> <p>— Limite municipale</p> <p>— Zone d'étude caractérisée en septembre 2023 (112 617,37 m²)</p> <p>— Zone d'étude caractérisée en juin 2024 (341 361,34 m²)</p> <p>Milieux humides (MELCCFP, 2023)</p> <p>— Marécage</p> <p>— Tourbière boisée</p>	<p>Milieux hydriques (Norda Stelo, 2023)</p> <p>— Intermittent</p> <p>— Fossé / Drainage</p> <p>Sites de traversée</p> <p>— Cours d'eau</p> <p>— Fossé / Drainage</p>	<p>Résultats de l'inventaire 2024 (Norda Stelo, 2024)</p> <p>— Station d'inventaire</p> <p>— Point d'observation</p> <p>Espèces floristiques exotiques envahissantes</p> <p>— Érable de Norvège</p> <p>Unités de végétation homogènes (UVH)</p> <p>— Milieu anthropique</p>	<p>Milieux humides</p> <p>— Marécage arbustif</p> <p>Milieux terrestres</p> <p>— Friche herbacée</p> <p>— Milieu terrestre arbustif</p> <p>— Peuplement mixte</p>	<p>Résultats de l'inventaire 2023 (Norda Stelo, 2023)</p> <p>Autres observations</p> <p>— Dépotoir clandestin</p> <p>Espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE)</p> <p>— Alpiste roseau</p> <p>— Gailllet mollugine</p> <p>Espèce floristique indigène nuisible</p> <p>— Berce laineuse</p>	<p>MH_NORDA_2023</p> <p>Milieux humides</p> <p>— Mosaïque tourbière ombrotrophe boisée et marécage arborescent</p> <p>— Tourbière ombrotrophe perturbée</p> <p>Milieux terrestres</p> <p>— Friche herbacée</p> <p>— Forêt mixte</p> <p>Milieu anthropique</p> <p>— Zone de remblai</p>	<p>Transports et Mobilité durable Québec</p> <p>Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Notre-Dame-des-Neiges et Trois-Pistoles</p> <p>Caractérisation écologique complémentaire</p> <p>Résultats des inventaires 2024</p> <p>NORDA STELO GÉNIE COLLECTIF</p> <p>SEPTEMBRE, 2024</p> <p>113703-001_Rte293_PC-3_20220830vb.aprx Base carto.: World Topo Map</p> <p>Préparé : CP Dessiné : MPRO Vérifié : ET</p> <p>Carte 5.2</p>
--	---	--	---	---	--	--

Emplacement: C:\Users\manuel.pronovost\Documents\Projet_Norda\ITE2023\113703-001_Rte293_PC-3_20220830vb.aprx



Emplacement: C:\Users\manuel.pronovost\Documents\Projet_Norda\ITE2023\113703-001_Rte293_PC-3_20220830vb.aprx

<ul style="list-style-type: none">Route 293 (projet)Route existantePonceau existantLimite municipaleZone d'étude caractérisée en septembre 2023 (112 617,37 m²)Zone d'étude caractérisée en juin 2024 (341 361,34 m²)Milieux humides (MELCCFP, 2023)Prairie humide	<p>Milieux hydriques (Norda Stelo, 2023)</p> <ul style="list-style-type: none">IntermittentFossé / DrainageCours d'eau découvert (Norda Stelo, 2024)Rive (10 m)Sites de traverséeCours d'eauFossé / Drainage	<p>Résultats de l'inventaire 2024 (Norda Stelo, 2024)</p> <ul style="list-style-type: none">Station d'inventairePoint d'observationEspecies floristiques exotiques envahissantesAnthrisque des boisÉrable de NorvègeUnités de végétation homogènes (UVH)Milieu anthropique	<p>Milieux humides</p> <ul style="list-style-type: none">MaraisMarécage arbustif <p>Milieux terrestres</p> <ul style="list-style-type: none">Friche herbacéePeuplement mixtePeuplement de résineux mixtes
---	--	--	--

Transports et Mobilité durable Québec

Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Notre-Dame-des-Neiges et Trois-Pistoles

Caractérisation écologique complémentaire

Résultats des inventaires 2024

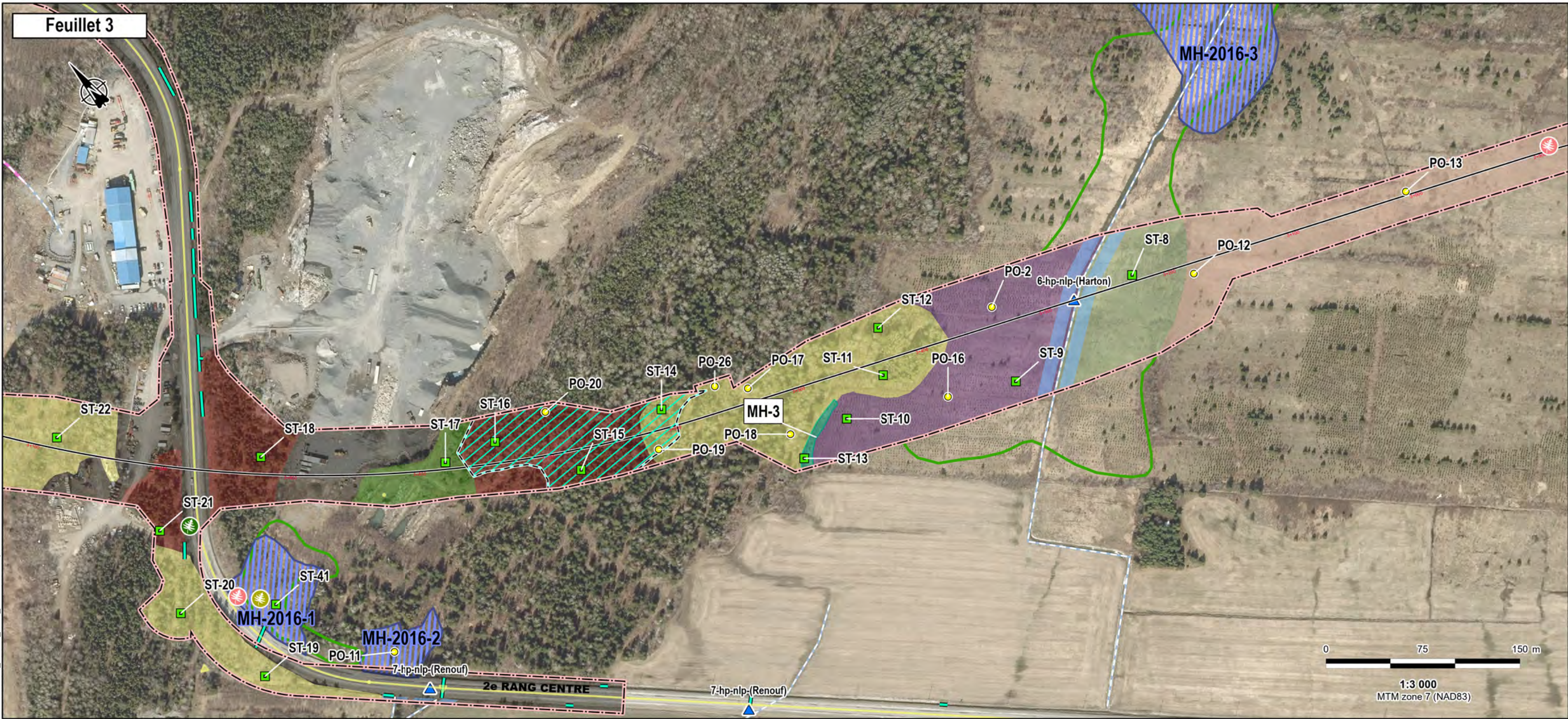
SEPTEMBRE, 2024

113703-001_Rte293_PC-3_20220830vb.aprx
Base carto.: World Topo Map

NORDA STELO GÉNIE COLLECTIF

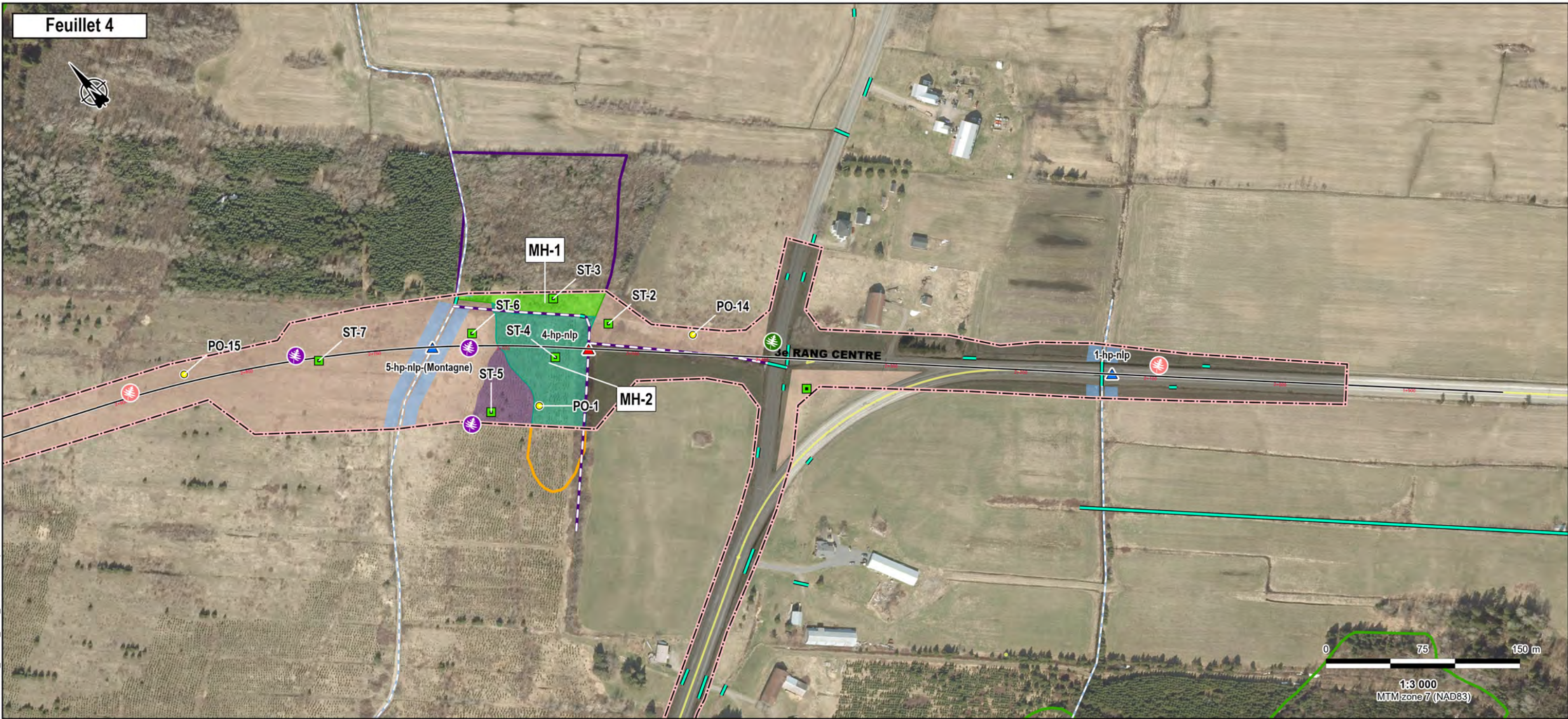
Préparé : CP Dessiné : MPRO Vérifié : ET

Carte 5.2



<p>Route 293 (projet)</p> <p>Route existante</p> <p>Ponceau existant</p> <p>Limite municipale</p> <p>Zone d'étude caractérisée en septembre 2023 (112 617,37 m²)</p> <p>Zone d'étude caractérisée en juin 2024 (341 361,34m²)</p> <p>Milieu humide (Roche-Dessau, 2016)</p> <p>Milieux humides (MELCCFP, 2023)</p> <p>Marécage</p>	<p>Milieux hydriques (Norda Stelo, 2023)</p> <p>Intermittent</p> <p>Cours d'eau découvert (Norda Stelo, 2024)</p> <p>Rive (10 m)</p> <p>Sites de traversée</p> <p>Cours d'eau</p>	<p>Résultats de l'inventaire 2024 (Norda Stelo, 2024)</p> <p>Station d'inventaire</p> <p>Point d'observation</p> <p>Secteur ciblé pour inventaire du Ptéropore à fleurs d'andromède</p> <p>Espèces floristiques exotiques envahissantes</p> <p>Anthriscus des bois</p> <p>Érable de Norvège</p> <p>Berce commune</p> <p>Unités de végétation homogènes (UVH)</p> <p>Milieu anthropique</p>	<p>Milieux humides</p> <p>Marécage arbustif</p> <p>Milieux terrestres</p> <p>Friche herbacée</p> <p>Milieu terrestre arbustif</p> <p>Peuplement de feuillus mixtes</p> <p>Peuplement mixte</p> <p>Peuplement de résineux mixtes</p> <p>Plantation d'épinette en régénération</p>	<p>Transports et Mobilité durable Québec</p> <p>Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Notre-Dame-des-Neiges et Trois-Pistoles</p> <p>Caractérisation écologique complémentaire</p> <p>Résultats des inventaires 2024</p> <p>SEPTEMBRE, 2024</p> <p>NORDA STELO GÉNIE COLLECTIF</p> <p>113703-001_Rte293_PC-3_20220830vb.aprx</p> <p>Base carto.: World Topo Map</p> <p>Préparé : CP</p> <p>Dessiné : MPRO</p> <p>Vérifié : ET</p> <p>Carte 5.2</p>
---	---	---	--	---

Emplacement: C:\Users\manuel.pronovost\Documents\Projet_Norda\ITE2023\113703-001_Rte293_PC-3_20220830vb.aprx



<ul style="list-style-type: none">Route 293 (projet)Route existantePonceau existantLimite municipaleZone d'étude caractérisée en septembre 2023 (112 617.37 m²)Zone d'étude caractérisée en juin 2024 (341 361.34 m²) <p>Milieux humides (MELCCFP, 2023)</p> <ul style="list-style-type: none">MarécageTourbière boiséeTourbière ouverte minérotrophe	<p>Milieux hydriques (Norda Stelo, 2023)</p> <ul style="list-style-type: none">IntermittentFossé / DrainageRive (10 m) <p>Sites de traversée</p> <ul style="list-style-type: none">Cours d'eauFossé / Drainage	<p>Résultats de l'inventaire 2024 (Norda Stelo, 2024)</p> <ul style="list-style-type: none">Station d'inventairePoint d'observation <p>Espèces floristiques exotiques envahissantes</p> <ul style="list-style-type: none">Anthriscus des boisGaillet mollugineÉrable de Norvège <p>Unités de végétation homogènes (UVH)</p> <ul style="list-style-type: none">Milieu anthropique	<p>Milieux humides</p> <ul style="list-style-type: none">Marécage arborescentMarécage arbustif <p>Milieux terrestres</p> <ul style="list-style-type: none">Friche herbacéePlantation d'épinette en régénération	<p>Transports et Mobilité durable Québec</p> <p>Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Notre-Dame-des-Neiges et Trois-Pistoles</p> <p>Caractérisation écologique complémentaire</p> <p>Résultats des inventaires 2024</p> <p>SEPTEMBRE, 2024</p> <p>NORDA STELO GÉNIE COLLECTIF</p> <p>113703-001_Rte293_PC-3_20220830vb.aprx Base carto.: World Topo Map</p> <p>Préparé : CP Dessiné : MPRO Vérifié : ET</p> <p>Carte 5.2</p>
---	---	--	---	---

Emplacement: C:\Users\manuel.pronovost\Documents\Projet_Norda\ITE2023\113703-001_Rte293_PC-3_20220830vb.aprx

5.2.1 Milieux terrestres

La friche herbacée domine la plus vaste partie de la zone d'étude. Elle est caractéristique des anciennes aires de culture laissées à l'abandon. On retrouve également au sein de la zone d'étude plusieurs peuplements forestiers variés (mixte, résineux ou feuillus) ainsi que des secteurs arbustifs en régénération. Les fiches de terrain des stations d'inventaires réalisées dans ces milieux terrestres ainsi que des photos de ceux-ci sont jointes à l'annexe 4.

5.2.1.1 Friches herbacées

Les stations d'inventaires (ST-X) suivantes ont été réalisées dans les friches herbacées : ST-1, ST-2, ST-6, ST-7, ST-25, ST-27, ST-28, ST-29, ST-30, ST-34 et ST-37. Afin de noter la continuité de cette unité de végétation homogène, les points d'observation (PO-X) suivants ont été réalisés : PO-3, PO-4, PO-5, PO-7, PO-8, PO-12, PO-13, PO-14, PO-15, PO-23 et PO-24.

Les friches herbacées sont majoritairement dépourvues d'une strate arbustive et arborescente. On retrouve tout de même quelques individus d'arbustes, comme le saule de Bebb (*Salix bebbiana*), le cornouiller hart-rouge (*Cornus sericea*) et le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*). La strate herbacée très dense se compose d'espèces rudérales communes, telles que des graminées sp., le gaillet mollugine (*Galium mollugo*), le fraisier des champs (*Fragaria vesca*), le chardon des champs (*Cirsium arvense*), la vesce jargeau (*Vicia cracca*). Les espèces dominantes observées sont majoritairement non indicatrices des milieux humides. Le sol est typique des sols agricoles remaniés : un premier horizon de limon sableux suivi d'un second horizon de limon argileux compose généralement le sol. Le sol observé ne présente pas les caractéristiques d'un sol hydromorphe. Enfin, aucun indicateur hydrologique primaire ni secondaire n'a été observé dans les stations réalisées dans les friches herbacées.

5.2.1.2 Milieux terrestres arbustifs

Les stations d'inventaires suivantes ont été réalisées dans les milieux terrestres arbustifs : ST-8 et ST-39.

La station d'inventaire ST-8 est dépourvue de strate arborescente et sa strate arbustive est dominée par le saule de l'intérieur (*Salix interior*) et le saule de Bebb (*Salix bebbiana*), deux espèces facultatives des milieux humides. La strate herbacée est dominée par deux espèces non indicatrices des milieux humides, soit le fraisier des champs et la verge d'or du Canada (*Solidago canadensis*). Le sol de la station se compose de limon argileux et est qualifié de drainage imparfait. Un indicateur hydrologique a été noté dans la station. Toutefois, la végétation dominante n'est pas typique des milieux humides et le sol n'est pas hydromorphe. De plus, par son caractère fortement perturbé par les activités reliées à l'agriculture (végétation de friche et sol compacté/remanié), ce milieu arbustif ne remplit pas les fonctions écologiques typiques d'un milieu humide.

Le milieu arbustif de la station ST-39 comporte seulement quelques individus d'arbres de plus de 4 m de hauteur, comme le sorbier d'Amérique (*Sorbus americana*) et le bouleau blanc (*Betula papyrifera*). La strate arbustive y est dominée par le cerisier de Virginie, une espèce non indicatrice des milieux humides. Le sol observé ne présente pas les caractéristiques d'un sol hydromorphe. Il se compose d'un horizon de sable limoneux, sans moucheture. Aucun indicateur hydrologique primaire ni secondaire n'y a été observé.

5.2.1.3 Plantations d'épinettes en régénération

Les stations d'inventaires suivantes ont été réalisées dans la plantation d'épinette en régénération : ST-5, ST-9 et ST-10. Afin de noter la continuité de cette unité de végétation homogène, les points d'observation suivants ont été réalisés : PO-2 et PO-16.

Plusieurs jeunes plantations d'épinette blanche (*Picea glauca*) ont été notées au sein de la zone d'étude. Celles-ci se caractérisent par la présence de quelques individus d'épinette blanche de plus de 4 m de hauteur, mais la strate arbustive composée d'épinette blanche en régénération domine. Très peu d'herbacées croissent sous le couvert arbustif, mais quelques individus de fraisier des champs, de vesce jargeau, de prêle des bois et de pissenlit officinal ont été notés. Les dominantes observées sont non indicatrices des milieux humides. Le sol des plantations d'épinettes se compose majoritairement d'un limon sableux. Le sol ne comporte pas les caractéristiques d'un sol hydromorphe. Enfin, aucun indicateur hydrologique primaire ni secondaire n'a été observé.

5.2.1.4 Peuplements de feuillus mixtes

La station d'inventaire suivante a été réalisée dans le peuplement de feuillus mixtes : ST-17.

Ce type de peuplement est dominé par des essences feuillues en strate arborescente, comme le bouleau blanc, le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) et le cerisier de Virginie. La strate arbustive se compose de cerisier de Virginie et de ronce pubescente (*Rubus pubescens*). La strate herbacée est dominée par l'aralie à tige nue (*Aralia nudicaulis*). Les espèces dominantes sont majoritairement non indicatrices des milieux humides. Aucun pécun n'a pu être réalisé dans ce peuplement étant donné le roc affleurant. Enfin, aucun indicateur hydrologique primaire ni secondaire n'a été observé dans la station réalisée.

5.2.1.5 Peuplements de résineux mixtes

Les stations d'inventaires suivantes ont été réalisées dans les peuplements de résineux mixtes : ST-15, ST-16, ST-18, ST-21, ST-31 et ST-32. Afin de noter la continuité de cette unité de végétation homogène, les points d'observation suivants ont été réalisés : PO-6, PO-20 et PO-22.

Les peuplements de résineux mixtes observés dans la zone d'étude sont dominés par le thuya occidental (*Thuja occidentalis*), le sapin baumier (*Abies balsamea*) et/ou l'épinette noire (*Picea mariana*). Les strates arbustive et herbacée n'y sont généralement pas très denses, mais on y retrouve quelques individus de bleuet à feuilles étroites (*Vaccinium angustifolium*), de framboisier rouge (*Rubus idaeus*), de cerisiers sp., et de fougère-aigle (*Pteridium aquilinum*). Les espèces dominantes sont majoritairement non indicatrices des milieux humides. Le sol qui caractérise ces peuplements est composé de sable limoneux ou encore d'un roc affleurant. Le sol ne présente pas les caractéristiques d'un sol hydromorphe et aucun indicateur hydrologique primaire ni secondaire n'a été observé.

5.2.1.6 Peuplements mixtes

Les stations d'inventaires suivantes ont été réalisées dans les peuplements mixtes : ST-11, ST-12, ST-14, ST-19, ST-20, ST-22, ST-26, ST-33, ST-35 et ST-36. Afin de noter la continuité de cette unité de végétation homogène, les points d'observation suivants ont été réalisés : PO-17, PO-18, PO-19 et PO-21.

Les peuplements mixtes se caractérisent par une strate arborescente d'essences feuillues et résineuses. On observe un mélange entre le thuya occidental, l'épinette blanche, le sapin baumier, le peuplier faux-tremble, le bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*) et le bouleau blanc. Les espèces dominantes sont majoritairement non indicatrices des milieux humides. Le sol qui caractérise ces peuplements est généralement composé de sable limoneux et ne présente pas les caractéristiques d'un sol hydromorphe. Aucun indicateur hydrologique primaire ni secondaire n'a été observé dans ces peuplements mixtes.

5.2.2 Milieux humides

Trois types de milieux humides ont été répertoriés au sein de la zone d'étude : marécage arborescent, marécage arbustif et marais. La plupart des milieux humides recensés se trouvent en bas de pente ou dans des dépressions laissées par des anciens fossés agricoles aujourd'hui colmatés. De plus, le sol généralement très compacté par les activités agricoles limite la perméabilité et contribue à l'installation locale d'une flore indicatrice des milieux humides.

5.2.2.1 Marécage arborescent (MH-1)

La station d'inventaire ST-3 révèle la présence d'un marécage arborescent, soit le seul milieu humide de ce type observé dans la zone d'étude. La strate arborescente est dominée par le peuplier baumier (*Populus balsamifera*). La strate arbustive est dominée par le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*) et la spirée à larges feuilles (*Spireaea alba* var. *latifolia*) et la strate herbacée est dominée par l'eupatoire maculée (*Eutrochium maculatum*). La majorité des espèces dominantes est facultative (FACH) des milieux humides. Le sol du marécage arborescent se caractérise par un premier horizon de limon mélangé avec la matière organique et un second horizon de sable argileux. Le sol semble avoir été remanié et compacté par les activités agricoles passées. Aucune moucheture n'a été observée dans le pédon réalisé. Le drainage du

sol est évalué comme « imparfait » et il ne présente pas les caractéristiques d'un sol hydromorphe. Aucun indicateur hydrologique primaire ni secondaire n'a été observé. Comme les trois critères analysés véhiculent une information divergente, cette UVH est considérée comme un milieu humide récent ou ayant subi des perturbations au niveau du sol (Lachance et al., 2021). Un sentier de VTT présent à proximité de la station ST-3 occasionne une trouée dans la végétation et s'y installe davantage des espèces de milieux ouverts. Le marécage arborescent MH-1 est séparé du marécage arbustif MH-2 par l'écoulement nommé 4-hp-nlp, qui constitue un fossé de drainage selon l'information présentée dans l'étude du Consortium Norda Stelo / Stantec (2023) présenté à l'annexe 5.

5.2.2.2 Marécages arbustifs (MH-2, MH-3, MH-5, MH-7 et MH-8)

Les stations d'inventaires ST-4, ST-13, ST-23, ST-38 ET ST-40 révèlent toutes la présence de marécages arbustifs dans la zone d'étude. Bien qu'ils soient tous du même type, le cortège floristique qui les caractérise est variable.

Les MH-2 et MH-6 sont caractérisés par le saule de Bebb (*Salix bebbiana*), tandis que les MH-3 et MH-7 sont dominés par l'aulne rugueux (*Alnus rugosa subsp. rugosa*). Le MH-9 est dominé par le cornouiller hart-rouge (*Cornus sericea*) mais on y retrouve aussi d'autres espèces arbustives. De manière générale, étant donné la densité du couvert arbustif, seuls quelques individus d'herbacées croissent à la surface du sol des marécages arbustifs recensés. Globalement, les espèces non ligneuses suivantes ont été observées : onoclée sensible (*Onoclea sensibilis*), aster ponceau (*Symphyotrichum puniceum*), prêle des bois (*Equisetum sylvaticum*), et ronce pubescente (*Rubus pubescens*). Étant donné la proximité des marécages arbustifs avec les friches herbacées, on y retrouve également quelques espèces typiques des friches, comme le pissenlit officinal (*Taraxacum officinale*), les poa sp. et le gaillet mollugine (*Galium mollugo*).

Dans toutes les stations d'inventaire réalisées en marécage arbustif, les sols se composent de limon mélangé parfois avec la matière organique, parfois avec des cailloux ou encore mélangé avec de l'argile. De manière générale, les sols présentent des caractéristiques d'un sol hydromorphe et le drainage est évalué à « imparfait ». Dans les stations réalisées, quelques indicateurs hydrologiques ont été notés, tels que : une odeur de soufre, un sol saturé d'eau dans les 30 premiers centimètres, un sol inondé, des racines d'arbres et d'arbustes hors du sol, une litière noirâtre et des racines adventives.

5.2.2.3 Marais (MH-4 et MH-6)

Les stations d'inventaire ST-24 et ST-28 révèlent la présence de marais. Tel que défini à la section 3.1, les marais se caractérisent par une faible couverture des strates arbustives et arborescentes (moins de 25 % du milieu). Par conséquent, les MH-4 et MH-6 se caractérisent par l'absence de strate arborescente ainsi qu'une faible strate arbustive composée de quelques individus d'aulne rugueux et de cornouiller hart-rouge.

La strate herbacée de la station ST-24 est dominée par la prêle champs (*Equisetum arvense*) et la quenouille à larges feuilles (*Typha latifolia*), tandis que la strate herbacée de la ST-28 est dominée par le scirpe à nœuds rouges (*Scirpus microcarpus*), le jonc longistyle (*Juncus longistylis*) et l'onoclée sensible.

Les pédons réalisés dans les deux stations révèlent un sol composé d'argile limoneuse. Le drainage est évalué « imparfait ». Au moins un indicateur hydrologique primaire a été noté dans chacune des stations, dont une odeur de soufre et un sol saturé d'eau dans les 30 premiers centimètres.

Les marais observés au sein de la zone d'étude se sont formés dans des dépressions fermées causées par d'anciens fossés agricoles aujourd'hui colmatés. Le type de sol en place (argile limoneuse) favorise la compaction des sols et une piètre perméabilité, dont en résulte l'accumulation d'eau et l'implantation d'espèces hygrophiles dans ces dépressions.

5.2.3 Milieux anthropiques

Plusieurs milieux anthropiques ont été notés au sein de la zone d'étude. Ces milieux incluent les portions de l'actuelle route 293 comprises à l'intérieur de la zone d'étude (route asphaltée, emprise et fossés), des terrains résidentiels, des terrains industriels (carrière, garages, etc.) et les terres en culture. Étant donné le caractère fortement perturbé des sols et de la végétation de ces zones anthropiques, seules des observations opportunistes ont été réalisées, notamment l'identification d'EFEE. Plusieurs plants d'érable de Norvège et de colonies d'anthriscue des bois ont été notés respectivement sur des terrains résidentiels et dans les fossés de route. La carte 5.1 présente les zones anthropiques ainsi que les observations d'EFEE.

5.2.4 Milieux hydriques

Lors des relevés de terrain de juin 2024, un nouveau cours d'eau a été découvert, identifié 14-nhp-nlp sur les cartes du présent rapport. Celui-ci prend source dans le talus situé derrière le garage sis au 62 2^e Rang Centre, puis s'écoule vers le nord-ouest pour rejoindre le fossé de l'actuelle route 293. Le cours d'eau est de nature intermittente et sa limite du littoral (LL) moyenne est de 3 mètres. La méthode biophysique a été utilisée pour établir la LL du cours d'eau. Le substrat du lit se compose de matière organique et de limon. Les deux rives présentent une forte densité de végétation herbacée et arbustive dominée majoritairement par l'onoclée sensible et l'aulne rugueux. Au moment des relevés de terrain, le cours d'eau était asséché dans sa portion amont. Dans la partie aval à proximité du fossé de l'actuelle route 293, un faible écoulement a été noté (photos 5.1 à 5.4). Considérant l'absence de connexion hydrique en amont et la présence d'un fossé de route en aval du tronçon étudié, ce cours d'eau n'est pas considéré un habitat du poisson et le libre passage ne doit pas y être assuré.

Tout juste en amont du fossé de route, le cours d'eau 14-nhp-nlp se diffuse dans un marais de quenouilles. Comme les milieux humides (marécage arbustif et marais) dans lesquels le cours d'eau 14-nhp-nlp s'écoule sont hors de la zone d'étude, ceux-ci n'ont pas fait l'objet d'une caractérisation et d'une délimitation fine sur le terrain. De plus, ces milieux humides correspondent à la rive d'une largeur de 10 m du cours d'eau 14-nhp-nlp.

Enfin, avec la découverte fortuite du cours d'eau 14-nhp-nlp, le fossé de l'actuelle route 293 doit désormais être considéré comme un cours d'eau au sens légal, contrairement à ce qui était indiqué à la note technique de l'annexe 5 (Consortium Norda Stelo / Stantec, 2023). Plusieurs autres écoulements – cours d'eau et fossés – (nommés 1 à 13) étaient déjà connus et caractérisés au moment des relevés de terrain de juin 2024. L'annexe 5 présente également des détails concernant les autres lits d'écoulement présents à l'intérieur de la zone d'étude.



Photo 5.1 **Vue 1 du cours d'eau 14-nhp-nlp**



Photo 5.2 **Vue 2 du cours d'eau 14-nhp-nlp**



Photo 5.3 **Vue 3 du cours d'eau 14-nhp-nlp**



Photo 5.4 **Vue 4 du cours d'eau 14-nhp-nlp**

5.2.5 Fonctions écologiques des milieux humides et hydriques

L'article 13.1 de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* (chapitre C-6.2) cite six fonctions écologiques attribuables de façon générale aux milieux humides et hydriques, soit :

- i. de filtre contre la pollution, de rempart contre l'érosion et de rétention des sédiments, en permettant, entre autres, de prévenir et de réduire la pollution en provenance des eaux de surface et souterraines et l'apport des sédiments provenant des sols;
- ii. de régulation du niveau d'eau, en permettant la rétention et l'évaporation d'une partie des eaux de précipitation et des eaux de fonte, réduisant ainsi les risques d'inondation et d'érosion et favorisant la recharge de la nappe phréatique;
- iii. de conservation de la diversité biologique par laquelle les milieux ou les écosystèmes offrent des habitats pour l'alimentation, l'abri et la reproduction des espèces vivantes;
- iv. d'écran solaire et de brise-vent naturel, en permettant, par le maintien de la végétation, de préserver l'eau d'un réchauffement excessif et de protéger les sols et les cultures des dommages causés par le vent;
- v. de séquestration du carbone et d'atténuation des impacts des changements climatiques;
- vi. liées à la qualité du paysage, en permettant la conservation du caractère naturel d'un milieu et des attributs des paysages associés, contribuant ainsi à la valeur des terrains voisins.

Une description des fonctions écologiques de chaque milieu humide et hydrique présent dans la zone d'étude et qui sera affecté par le projet est faite conformément à l'article 46.0.3 (alinéa 1 d) de la LQE. Aucune méthode d'évaluation des fonctions écologiques n'est conseillée par le MELCCFP, mais une évaluation qualitative des fonctions écologiques remplies par les milieux humides et hydriques présents à l'intérieur de la zone d'étude est réalisée à partir des énoncés présentés à l'annexe 6. La description des fonctions écologiques de chaque milieu est précisée dans le tableau 5.3.

Dans le cadre du projet, la nature des travaux et les empiètements prévus dans les milieux humides sont susceptibles d'affecter les fonctions écologiques suivantes :

/ Filtre contre la pollution

- Protection des rives et remparts contre l'érosion
- Amélioration de la qualité de l'eau et rétention des sédiments
- Exportation de nutriments et de matières organiques provenant du sol

/ Régulation des eaux

- Régulation du niveau d'eau/débit et protection contre les inondations
- Recharge de la nappe phréatique et des aquifères

- / Diversité biologique
 - Productivité biologique et soutien de la biodiversité
- / Écran solaire et brise-vent
 - Maintien de la végétation (préserver l'eau et les sols)
- / Séquestration du carbone
 - Séquestration du carbone et atténuation des changements climatiques
- / Qualité du paysage
 - Milieu d'importance à caractère naturel
 - Valeur du paysage et des terrains voisins (socioéconomiquement).

Tableau 5.2 Fonctions écologiques associées à chaque milieu humide inventorié dans la zone d'étude

	Type de milieux humides		i) Filtre contre la pollution						ii) Régulation des eaux				iii) Diversité biologique ⁵		iv) Écran solaire et brise-vent		v) Séquestration du carbone		vi) Qualité du paysage			
			Protection des rives et rempart contre l'érosion ¹		Amélioration de la qualité de l'eau et rétention des sédiments ²		Exportation de nutriments et de matières organiques provenant du sol ³		Régulation du niveau d'eau/débit et protection contre les inondations		Recharge de la nappe phréatique et des aquifères ⁴		Productivité biologique et soutien de la biodiversité (habitats)(diversité)		Maintien de la végétation (préserver l'eau et les sols) ⁶		Séquestration du carbone et atténuation des changements climatiques ⁷		Milieu d'importance à caractère naturel		Valeur du paysage et des terrains voisins (socioéconomique) ⁸	
			Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé
Milieux humides	Marécage arborescent	MH-1	•		• -		• -		•		• -		•		•		•		• -		• -	
	Marécage arbustif	MH-2		• -		• -		• -		• -		• -		•		•		• -		• -		• -
	Marécage arbustif	MH-3		• -		• -		• -		• -		• -		•		•		• -		• -		• -
	Marais	MH-4		• -		• -		• -		• -		• -		•		• -		• -		• -		• -
	Marécage arbustif	MH-5		• -		• -		• -		• -		• -		•		•		• -		• -		• -
	Marais	MH-6	•		• -		• -		•		• -		•		• -		• -		• -		• -	
	Marécage arbustif	MH-7		• -		• -		• -		• -		• -		•		•		• -		• -		• -
	Marécage arbustif	MH-8		• -		• -		• -		• -		• -		•		•		• -		• -		• -

Fonctions écologiques énumérées dans l'article 13.1 de la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés

• + / • - Ce type de milieu humide est très performant pour remplir la fonction / accomplit la fonction sans être le plus performant

chiffre

¹ Lorsque le sol des tourbières est saturé en eau, le flux et le débit des eaux de ruissellement augmentent.

² Dépend de la sensibilité du milieu et de la nature des terres adjacentes.

³ Les milieux humides, particulièrement les tourbières, qui se drainent directement dans un cours d'eau ou un lac, représentent des sources directes de carbone organique dissous (COD) pour ces derniers. Les COD sont facilement absorbés par les sols minéraux et les milieux riverains. Donc, la fonction est grandement variable par la composition du sol, la localisation géographique et la connectivité hydraulique notamment.

⁴ Les milieux situés sur de faibles pentes ou sur des sommets topographiques auront un meilleur rendement de recharge que ceux situés dans des dépressions localisées sous le niveau moyen de la nappe phréatique. Les milieux isolés ne présentant pas de lien hydrologique avec un cours d'eau auront un meilleur potentiel de recharge de la nappe phréatique.

⁵ La productivité biologique et le soutien à la biodiversité sont grandement variables d'un milieu à l'autre. Il est difficile de tirer des généralités puisque plusieurs facteurs entrent en compte (localisation géographique, superficie, nombre d'espèces fauniques et floristiques, présence d'espèces à statut, etc.).

⁶ Dépend de la taille du milieu humide et du taux d'évapotranspiration de celui-ci. En général, l'évapotranspiration des tourbières est faible puisqu'elles retiennent l'eau, alors qu'elle sera élevée pour les marais.

⁷ Selon la production biologique du milieu et du taux de décomposition au niveau du sol.

⁸ Un milieu non accessible à l'homme ne rendra pas de bénéfice socioéconomique puisque sa valeur ne sera pas exploitée.

5.2.6 Espèces à statut particulier et autres espèces d'intérêt

5.2.6.1 Espèces fauniques

Selon les données et la carte interactive du CDPNQ (MELCCFP, 2023c), quatre espèces fauniques à statut ont été répertoriées dans un rayon de 8 km de la zone d'étude (annexe 1) :

/ Bécasseau maubèche rufa (*Calidris canutus rufa*)

- Statut au Québec : menacé;
- Statut au Canada (COSEPAC / LEP) : en voie de disparition;
- Habitats préférentiels : zones côtières présentant de vastes estrans, habituellement sableux et parfois des vasières (pour alimentation lors de sa migration).

/ Bruant de Nelson (*Ammospiza nelsoni*)

- Statut au Québec : susceptible;
- Statut au Canada (COSEPAC / LEP) : non en péril / aucun statut;
- Habitats préférentiels : marais salé ou saumâtre le long des côtes ou des îles; parfois marais d'eau douce; prairies humides de certaines îles du fleuve Saint-Laurent.

/ Éperlan arc-en-ciel, population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent (*Osmerus mordax pop. 1*)

- Statut au Québec : vulnérable;
- Statut au Canada (COSEPAC / LEP) : aucun statut;
- Habitats préférentiels : habitats avec des salinités variées; battures et baies peu profondes de la rive sud du fleuve Saint-Laurent; fraie dans différents tributaires du fleuve Saint-Laurent (le ruisseau de l'Église et les rivières Ouelle, Fouquette, du Sud, Kamouraska et du Loup).

/ Hibou des marais (*Asio flammeus*)

- Statut au Québec : susceptible;
- Statut au Canada (COSEPAC et LEP) : menacée / préoccupante;
- Habitats préférentiels : chasse dans de vastes milieux ouverts; prairies naturelles; toundra; milieux humides et divers milieux agricoles comme les champs de foin, les terres en jachère et les pâturages; niche dans les champs cultivés, les tourbières, les hauts marais, les prairies humides, les milieux insulaires et les milieux dunaires.

Les inventaires d'herpétofaune réalisés en 2016 par Norda Stelo n'ont pas permis de confirmer la présence de la couleuvre à collier, de la salamandre à quatre orteils, de la salamandre sombre du Nord et la grenouille des marais, qui sont toutes des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. D'autres inventaires fauniques ont été réalisés récemment par le consortium Norda Stelo / Stantec, soit au printemps et à l'été 2024. Ces inventaires n'ont pas permis d'identifier la présence de l'une ou l'autre de ces espèces fauniques à statut (Consortium Norda Stelo / Stantec, 2024).

5.2.6.2 Espèces floristiques

Selon les données et la carte interactive du CDPNQ (MELCCFP, 2023c), une espèce floristique à statut a été répertoriée dans un rayon de 8 km du site d'étude (annexe 1) :

/ Jonc longistyle (*Juncus longistylis*)

- Statut au Québec : menacée;
- Statut au Canada (COSEPA / LEP) : aucun statut;
- Habitats préférentiels : prairies humides, rivages rocheux/graveleux, rive glaiseuse et anfractuosités de rive rocheuse (MELCCFP, s.d.).

Outre la consultation des occurrences de la carte interactive du CDPNQ, un exercice d'évaluation du potentiel d'observation d'une espèce floristique à statut particulier a été réalisé par Norda Stelo en février 2024. L'exercice a été réalisé à l'aide de l'outil *Potentiel* du CDPNQ, en version du 30 novembre 2023 (MELCCFP, s.d.). Le détail du travail est présenté à l'annexe 2 du présent rapport. Selon les habitats que recèle la zone d'étude, une espèce floristique présente un très faible potentiel de se retrouver au sein de la zone d'étude, soit le ptéropore à fleurs d'andromède (*Pterospora andromedea*), qui possède le statut « menacé » au Québec. Il a donc été convenu de pair avec le MELCCFP de procéder à l'inventaire spécifique de la ptéropore à fleurs d'andromède dans un des peuplements écoforestiers de la zone d'étude présentant les dépôts de surface, les essences forestières, la classe de drainage ainsi que le type écologique correspondant aux préférences de cette espèce.

Ainsi, un inventaire ciblé a été réalisé le 15 juillet 2024 par deux professionnels en environnement du consortium Norda Stelo/Stantec. L'inventaire a été réalisé à cette date puisque la floraison de l'espèce a lieu généralement de la mi-juillet à la fin juillet, ce qui rend son identification plus évidente lors de relevés de terrain.

L'inventaire ciblé a été réalisé dans le peuplement mixte à dominance de résineux se trouvant derrière la carrière. Selon les données du 5^e inventaire écoforestier du MRNF, ce peuplement ciblé possède les caractéristiques énumérées au tableau 5.1. Davantage de détails quant à l'analyse du potentiel de présence de l'espèce sont présentés à l'annexe 2.

Tableau 5.3 Caractéristiques du peuplement (MRNF, s.d.)

Composante	Code	Description
Dépôt de surface	R1A	Dépôt glaciaire, sans morphologie particulière, till indifférencié, épaisseur moyenne de 0 à 50 cm avec affleurements rocheux fréquents
Classe de drainage	20	Bon avec aucun modificateur
Type écologique	RS10	Sapinière à thuya sur dépôt très mince, de texture variée, de drainage de xérique à hydrique.
Type de couvert	MR	Mixte à dominance de résineux

À noter que, même hors de sa période de floraison, l'identification de l'espèce peut se faire aisément puisqu'elle se distingue des autres plantes par son absence de chlorophylle, semblable au monotrope uniflore (*Monotropa uniflora*) ou au monotrope du pin (*Monotropa hypopitys*). Elle prend alors l'aspect de regroupement de tiges de couleurs rougeâtre-jaunâtre dépourvues de fleurs (Gouvernement du New Brunswick, 2024).

La méthode de déplacement à pied dans l'habitat a été choisie en fonction des contraintes présentes dans le peuplement. En effet, la présence de chablis, de coupe partielle, de zones de végétation dense et la forte pente ont influencé le choix de procéder par déplacements aléatoires au sein du peuplement ciblé. Ainsi, les deux professionnels sur le terrain se sont assurés de couvrir toute la zone propice en plus d'utiliser le mode « suivi » sur le GPS mobile afin de couvrir l'entièreté de la zone. À la suite de cet inventaire ciblé, aucun individu de ptéropore à fleurs d'andromède n'a été observé. Selon les stations d'inventaires et les observations réalisées dans cette partie de la zone d'étude, il apparaît que le peuplement désigné comme habitat potentiel ne recèle pas entièrement les caractéristiques recherchées par l'espèce. En effet, cette espèce affectionne les forêts dominées par le pin blanc et le thuya et croît sur des sols minces et secs et on la retrouve généralement à proximité d'un plan d'eau (MELCCFPb). Au sein du peuplement visé, aucun peuplement significatif de pin blanc n'a été observé. Le peuplement se compose plutôt d'épinettes noires et de thuya occidental. Le pin blanc est nécessaire à la croissance du ptéropore puisque la plante requiert certains éléments nutritifs présents dans les champignons de sols des vieilles pinèdes (MELCCFPb ; Gouvernement du Nouveau-Brunswick, 2024). Les photos 5.5 à 5.8 présentent des vues du peuplement observé.

Lors des relevés de terrain, la matteuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique (*Matteuccia struthiopteris*) a été observée dans une station d'inventaire. Bien que cette espèce soit désignée « vulnérable à la récolte au Québec », elle ne fait toutefois pas l'objet d'un suivi par le CDPNQ en raison de sa population grandissante.



Photo 5.5 **Vue 1 du peuplement identifié
comme habitat potentiel de la
ptéropore à fleurs
d'andromède**



Photo 5.6 **Vue 2 du peuplement identifié
comme habitat potentiel de la
ptéropore à fleurs
d'andromède**



Photo 5.7 **Vue 3 du peuplement identifié
comme habitat potentiel de la
ptéropore à fleurs
d'andromède**



Photo 5.8 **Vue 4 du peuplement identifié
comme habitat potentiel de la
ptéropore à fleurs
d'andromède**

5.2.7 Espèces exotiques envahissantes

Selon l'outil de détection sur la plateforme Sentinelle du MELCCFP (2020b), en date du 29 mai 2024, aucune mention d'EFEE n'est répertoriée dans la zone d'étude et à proximité de la zone d'étude.

Dans le cadre de la note technique réalisée par le consortium Roche / Dessau (2016b), les EFEE suivantes ont été répertoriées au sein de la zone d'étude étudiée :

- / Alpiste roseau;
- / Érable de Norvège;
- / Rosier rugueux;
- / Chardon des champs;
- / Gaillet mollugine;
- / Salicaire pourpre.

Lors des relevés réalisés en juin et en juillet 2024, les quatre EFEE suivantes ont été observées dans la zone d'étude :

- / Gaillet mollugine (*Galium mollugo*), observé surtout dans les friches herbacées;
- / Érable de Norvège (*Acer platanoides*), observé surtout dans les ilots boisés de friches herbacées, dans les peuplements mixtes, en bord de route ou sur des terrains résidentiels. Cette espèce figure à la liste des espèces floristiques exotiques envahissantes prioritaires (MELCC, 2021a);
- / Anthriscus des bois (*Anthriscus sylvestris*), observé surtout dans les fossés de l'actuelle route 293;
- / Valériane officinale (*Valeriana officinalis*), observée surtout dans les stations d'inventaires réalisées dans les friches herbacées.

Quelques plants de berce (espèce non identifiée) ont été observés dans les marais caractérisés en 2016 par le consortium Roche / Dessau en bordure de l'actuelle route 293. Au stade juvénile auquel les plants ont été observés, il n'a pas été possible d'identifier l'espèce. Par conséquent, il n'a pas été possible de confirmer avec certitude s'il s'agit de berce commune (*Heracleum sphondylium*) ou de berce laineuse (*Heracleum maximum*). La berce commune est inscrite à la liste des espèces prioritaires du MELCC (2021a). Par conséquent, bien que les plants observés n'aient pas été identifiés à l'espèce, il est recommandé d'en prévoir la gestion comme s'il s'agissait de la berce commune, une EFEE. Qu'il s'agisse de la berce commune ou de la berce laineuse, ces plantes contiennent une sève similaire à celle de la berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*) : elle s'active à l'exposition du soleil et provoque une irritation cutanée sur la peau. Il sera important de localiser les plants de berce préalablement aux travaux sur le site afin de mettre en place des mesures de protection pour les travailleurs qui pourraient être en contact avec ceux-ci.

Aucune espèce faunique exotique envahissante n'a été observée lors de l'une ou l'autre des campagnes terrain réalisées en 2024.

5.2.8 Résultats des caractérisations écologiques réalisées antérieurement

Dans le cadre des premières étapes du projet de réaménagement de la route 293, d'autres études écologiques ont été réalisées dans la zone d'étude par le consortium Roche/Dessau en 2016 ainsi que par Norda Stelo en 2023.

Des inventaires de terrain réalisés dans la zone d'étude initiale du projet ont été réalisés en 2016 par le consortium Roche / Dessau. À cet effet, trois milieux humides de types « marais » et « marécages » ont été inventoriés. Pour les besoins de la présente étude écologique, les deux marais ont été validés sur le terrain en 2024 et sont identifiés à la carte 5.2 comme les milieux humides MH-2016-1 et MH-2016-2. L'un des marécages inventoriés en 2016, nommé MH-2016-3 sur la carte 5.3, n'est désormais plus inclus dans l'emprise actuelle du projet. Davantage de détails sur la caractérisation initiale de ces milieux sont présents à l'annexe 8.

D'autres relevés de terrain ont été réalisés par une équipe de Norda Stelo en 2023 à l'endroit prévu pour le passage de la conduite d'aqueduc à l'extrémité nord-est du projet. Cette conduite a été ajoutée au projet afin de raccorder les résidences du 2^e rang Centre au réseau de distribution d'eau potable municipal. Les relevés réalisés dans cette zone ont révélé la présence de milieux humides de type « mosaïque de tourbière ombrotrophe et de marécage arborescent » ainsi que de type « tourbière ombrotrophe perturbée ». Ces milieux humides sont représentés comme les MH-2023-1 et MH-2023-2 sur la carte 5.2. Davantage de détails sur ces milieux humides sont fournis à l'annexe 7.

6 CONCLUSION

Les relevés de terrain réalisés en juin et juillet 2024 ont permis de valider :

- / La présence de milieux terrestres : friches herbacées, milieux terrestres arbustifs, plantations d'épinettes en régénération, peuplements de feuillus mixtes, peuplements de résineux mixtes et peuplements mixtes;
- / La présence de milieux humides : marécage arborescent, marécages arbustifs et marais;
- / La présence de milieux hydriques : découverte d'un cours d'eau (14-nhp-nlp) qui s'écoule depuis l'arrière du garage sis au 62 2^e Rang Centre en direction nord-ouest vers l'actuelle route 293 et jusque dans l'actuel fossé de route;
- / L'absence d'espèces floristiques à statut particulier : aucun individu de ptéropore à fleurs d'andromède n'a été observé. L'habitat ciblé pour son inventaire a été jugé peu propice à l'espèce. Bien que la matreuccie fougère-à-l'autruche d'Amérique (espèce désignée vulnérable à la récolte) ait été observée dans une station d'inventaire, elle ne fait pas l'objet d'un suivi par le CDPNQ;
- / La présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes : au moins quatre EFEE ont été observées dans la zone d'étude : le gaillet mollugine, l'érable de Norvège, l'anthesis des bois et la valériane officinale. Quelques plants juvéniles de berce (possiblement la berce commune) ont également été observés. L'érable de Norvège et les présumés plants de berce commune devront donc faire l'objet d'une gestion particulière pendant les travaux, puisqu'elles figurent à la liste des espèces prioritaires du MELCC (2021a).
- / L'intérêt global sur le plan de la biodiversité : la zone d'étude présente un faible intérêt au point de vue de la biodiversité, notamment en raison des perturbations agricoles ayant eu un impact sur la qualité du sol et des espèces végétales qui s'y sont installées. Les milieux humides observés rendent des fonctions écologiques de faible qualité.

Le présent rapport permet donc de répondre aux exigences a) à f) de l'alinéa 1^o de l'article 46.0.3 de la LQE.

7 RÉFÉRENCES

- Boudreault, A. 1984. Méthodologie utilisée pour la photo-interprétation des rivières à saumon de la Côte-Nord. Rapport réalisé par Gilles Shooner inc. pour le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la faune aquatique. 26 p.
- Canards Illimités Canada (CIC) et ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2019. Cartographie détaillée des milieux humides des secteurs habités du sud du Québec - territoire de la plaine du Lac-Saint-Jean - Données géographiques [ArcMap, ESRI Canada], Québec (Québec)
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2012. Liste des plantes menacées ou vulnérables selon la présence et le potentiel de présence dans les régions administratives, 9 pages
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2016. Liste des plantes menacées ou vulnérables selon la phénologie et l'habitat. 12 pages
- Consortium Norda Stelo / Stantec. 2022b. Rapport d'avant-projet définitif - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 113703.001
- Consortium Norda Stelo / Stantec. 2023. Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Trois-Pistoles et Notre-Dame-des-Neiges – Caractérisation des cours d'eau. N/Réf. : 113703.001.
- Consortium Norda Stelo / Stantec. 2023a. Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Trois-Pistoles et Notre-Dame-des-Neiges - Étude de caractérisation écologique du secteur de la conduite d'aqueduc. N/Réf. : 113703.001
- Consortium Norda Stelo / Stantec. 2024. Inventaires complémentaires de la faune – couleuvre à collier, chiroptères et hibou des marais. N/Réf. : 113703.001
- Consortium Roche / Dessau. 2016a. Inventaire complémentaire des milieux humides - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646 | V/Réf. : 6501-08-AC01
- Consortium Roche / Dessau. 2016b. Inventaire complémentaire des espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE) - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646 | V/Réf. : 6501-08-AC01
- Consortium Roche / Dessau. 2016c. Inventaire complémentaire des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646 | V/Réf. : 6501-08-AC01
- Consortium Roche / Dessau. 2016d. Inventaires complémentaires de - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646.001-300 | V/Réf. : 6501-08-AC01
- Écosphère Expert-Conseil Environnement. 2022. Avis agronomique – Construction d'un tronçon de la route 293
- Girard, Marc. 1990. L'évolution structurale de la friche agricole dans les paroisses de Neuville-Pointe-aux-Trembles. Mémoire de recherche présenté au Département de géographie comme exigence partielle pour l'obtention du baccalauréat spécialisé. Université Laval. Faculté des lettres. 66 p. + 1 carte
- Gouvernement de l'Ontario, s.d. Guide d'identification des mauvaises herbes agricoles de l'Ontario. Berce laineuse. [En ligne] : <https://www.ontario.ca/fr/document/guide-didentification-des-mauvaises-herbes-agricoles-de-lontario/berce-laineuse>
- Gouvernement du Canada, 2023. Registre public des espèces en péril. [En ligne] : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html>
- Gouvernement du New Brunswick, 2024. Ressources naturelles et Développement de l'énergie. Ptéropore à fleurs d'andromède. [En ligne] : <https://vivreaunb.ca/content/gnb/fr/ministeres/der/peche-faune/content/info-general/content/EspeciesEnPeril/PterosporeAndromede.html>

- Groupe de travail national sur les terres humides (GTNTH). 1997. Le système de classification des terres humides du Canada (SCTHC), 2e édition. Édité par B.G. Warner et C.D.A. Rubec. Recherche sur les terres humides, Université de Waterloo. Waterloo. Ontario. 68 pages
- Joly, M., S. Primeau, M. Sager et A. Bazoge, 2008. Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, 68 p. [En ligne]
- Lachance, D., G. Fortin et G. Dufour Tremblay, 2021. Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional – décembre 2021, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction adjointe de la conservation des milieux humides, 70 p. + annexes. [En ligne]
- MAPAQ, 2023. Infos-Sols. Cartographie interactive. [En ligne] : <https://www.info-sols.ca/>
- MDDELCC, 2015. Guide d'interprétation, *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, Direction des politiques de l'eau, 148 p.
- MELCC, 2021. Les milieux humides et hydriques – L'analyse environnementale - décembre 2021, 15 p. [En ligne]
- MELCC, 2021a. Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes prioritaires. 2 p. [En ligne]
- MELCC, 2018. Cadre écologique de référence, [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 26 juin 2023. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/cadre-ecologique-de-reference>], (consulté le 20 décembre 2023)
- MELCCFP, 2020a. Milieux humides potentiels. Données Québec
- MELCCFP, 2020b. Sentinelle, [En ligne] : <https://www.pub.enviroweb.gouv.qc.ca/scc/observation/carteobservations>
- MELCCFP, 2023c. Carte des occurrences d'espèces en situation précaire. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) [En ligne] : <https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=2d32025cac174712a8261b7d94a45ac2>
- MELCCFP, 2023d. Outil sur la connectivité écologique. [En ligne] : <https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b3491c5d487b4b87951961fbdac656d2>
- MELCCFP, 2023e. Habitat fauniques, Données Québec.
- MELCCFP, s.d. Cartographie interactive : Espèces floristiques menacées ou vulnérables. [En ligne] : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/especes-floristiques-menacees-vulnerables.htm>
- MELCCFPa, s.d. Cartographie interactive : Ensemble des aires protégées et des territoires de conservation. [En ligne] : https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=425faf9d70594a52ab1bda37cc905c0f&extent=-8136889.9892%2C5804709.1598%2C-7902075.4383%2C5909886.5107%2C102100&showLayers=Themes_publics_1173%3BThemes_publics_1173_41%3BThemes_publics_1173_20%3BThemes_publics_1173_25%3BThemes_publics_1173_99%3BThemes_publics_1173_74%3BThemes_publics_1173_75%3BThemes_publics_1173_2%3BThemes_publics_1173_37%3BThemes_publics_1173_4%3BThemes_publics_1173_12
- MELCCFPb, s. d. Espèce menacée au Québec : Ptéropore à fleurs d'andromède. [En ligne] : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/pterospore/index.htm>
- MFFP, 2016. Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec. Gros plan sur les forêts. <https://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/inventaire-zones-carte.jsp>
- MFFP, 2021. Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables. Gouvernement du Québec. [En ligne] : <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/especes-fauniques-menacees-vulnerables/liste>

MPO, 2016. Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau au Québec. [En ligne]. https://www.foretprivee.ca/wp-content/uploads/2016/05/Lignes_dir_traversees_QC_2016-MPO.pdf

MRNF, s.d. 5^e inventaire écoforestier, carte interactive. Gouvernement du Québec. [En ligne].

MRNF, s.d. SIGÉOM carte interactive. Gouvernement du Québec. [En ligne] : https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/l1108_afchCarteIntr

Norda Stelo, 2016. Inventaires complémentaires de l'herpétofaune. Réaménagement de la route 293. Réf. : 052646.001-300. 31 novembre 2016.

Norda Stelo, 2022. Caractérisation des cours d'eau et de l'habitat du poisson. Reconstruction de la route 293 dans la municipalité de Notre-Dame-des-Neiges. Réf. : 113703.001-331. 27 septembre 2022

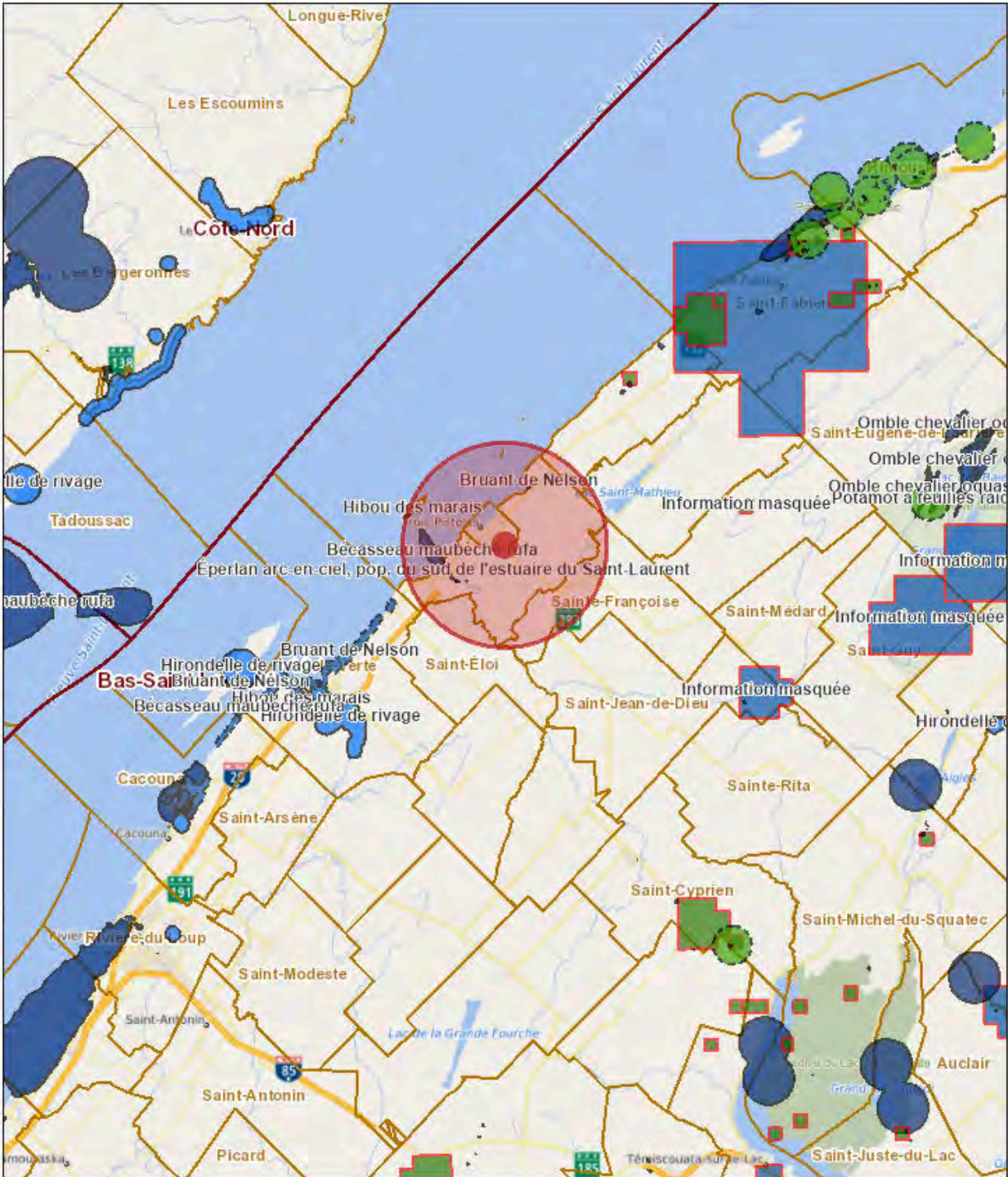
OBVNEBSL, s.d. Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent. Secteur de la rivière des Trois-Pistoles. [En ligne] : <https://obv.nordestbsl.org/secteur-trois-pistoles.html>

Tardif, B., B. Tremblay, G. Jolicoeur et J. Labrecque. 2016. Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Direction de l'expertise en biodiversité, Québec, 420 p.



Annexe 1

Consultation des données du CDPNQ



22/07/2024 09:10:14

- Occurrences floristiques

Occurrences floristiques menacées ou vulnérables

Occurrences floristiques susceptibles

Occurrences floristiques menacées ou vulnérables

Occurrences floristiques susceptibles

Occurrences floristiques masquées

Occurrences fauniques

Occurrences fauniques menacées ou vulnérables

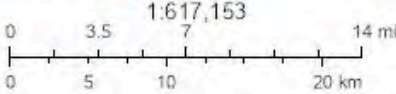
Occurrences fauniques susceptibles

Occurrences fauniques candidates

Occurrences fauniques masquées

Municipalité

Région administrative



Ministère des Ressources naturelles et des Forêts, Msp

Occurrences floristiques

No occurrence	No d'élément	Règne	Statut au Québec	Nom latin	Nom français	Nom anglais	
7 527	5 599	Plantes	Susceptible	Juncus longistylis	Jonc longistyle	Long-styled Rush	
Cote de viabilité	Dernière évaluation de la cote de viabilité	Dernière observation	Précision	Latitude	Longitude	Statut canadien COSEPAC	
B (Bonne)	29/4/2002	2006	S (Seconde, < 150 m)	48,089847665	-69,19577844	X (Aucun)	
Statut canadien LEP	Rang S (provincial)	Groupe taxonomique	Nombre total d'occurrences	Statut au Québec recommandé	Statut hydrique	Fiche de l'espèce	Version
X (Aucun)	S1	Vasculaires	2	Menacée (recommandé)	FACH	Non disponible	27/6/2024

Occurrences fauniques

No occurrence	No d'élément	Règne	Statut au Québec	Nom latin	Nom français	Nom anglais
81 519	15 295	Animaux	Menacée	Calidris canutus rufa	Bécasseau maubèche rufa	Red Knot rufa
20 468	429	Animaux	Susceptible	Ammospiza nelsoni	Bruant de Nelson	Nelson's Sparrow
79 906	13 990	Animaux	Vulnérable	Osmerus mordax pop. 1	Éperlan arc-en-ciel, pop. du sud de l'estuaire du Saint-Laurent	Rainbow Smelt - Southern St. Lawrence Estuary population
20 506	269	Animaux	Susceptible	Asio flammeus	Hibou des marais	Short-eared Owl
Type d'occurrence	Cote de viabilité	Dernière évaluation de la cote de viabilité	Dernière observation	Précision	Latitude	Longitude
Aire de concentration	E (Existante, à déterminer)	22/6/2022	2021-09-09	S (Seconde, < 150 m)	48,1096461188	-69,2323608069
Site de reproduction	E (Existante, à déterminer)	30/1/2012	2021-06-04	S (Seconde, < 150 m)	48,1601656102	-69,1316855076
Site de reproduction	H (Historique)	4/1/2021	1992-05-23	S (Seconde, < 150 m)	48,0961937916	-69,2178013301
Site de reproduction	H (Historique)	3/10/2023	1996-05-18	S (Seconde, < 150 m)	48,1399463689	-69,2532866077

Statut canadien COSEPAC	Statut canadien LEP	Rang S (provincial)	Groupe taxonomique	Nombre total d'occurrences	Statut au Québec recommandé	Fiche de l'espèce	Version
VD (En voie de disparition)	VD (En voie de disparition)	S1M	Vertébrés	22	Non disponible	Non disponible	27/6/2024
NEP (Non en péril)	X (Aucun)	S3B	Vertébrés	65	Non disponible	https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/animaux-sauvages-quebec/liste-des-especes-fauniques/bruant-nelson	27/6/2024
X (Aucun)	X (Aucun)	S3	Vertébrés	8	Non disponible	https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/animaux-sauvages-quebec/liste-des-especes-fauniques/epervier-arc-en-ciel-st-laurent	27/6/2024
M (Menacée)	P (Préoccupante)	S3B	Vertébrés	153	Non disponible	https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/animaux-sauvages-quebec/liste-des-especes-fauniques/hibou-marais	27/6/2024

Cette requête ne doit pas être considérée comme étant définitive et ne se substitue pas à une demande au CDPNQ en cas de présence d'une ou de plusieurs occurrences masquée(s) d'espèce(s) menacée(s), vulnérable(s) ou susceptible(s) de l'être, à l'établissement d'une liste d'espèces et de la cartographie d'habitats potentiels ou encore, aux inventaires requis. Le document d'information décrivant le fonctionnement du CDPNQ, ses diverses composantes, les types d'analyses réalisées par son équipe et les portrait des données diffusées est disponible ici : <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/faune/documents/precaire/document-information-CDPNQ.pdf>
CDPNQ (2024)



Annexe 2

**Note technique des espèces à statut
particulier potentiellement présentes dans la
zone d'étude (Consortium Norda
Stelo/Stantec, 2024)**

NOTE TECHNIQUE

Date : 2024-02-07

Projet : Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Notre-Dame-des-Neiges et de Trois-Pistoles

Objet : Liste des espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables ou susceptibles (EFMVS) de l'être potentiellement présentes dans la zone d'étude

1 MISE EN CONTEXTE ET MÉTHODOLOGIE

Dans le cadre de la préparation des demandes d'autorisations ministérielles pour le projet de reconstruction de la route 293 à Notre-Dame-des-Neiges et Trois-Pistoles et pour répondre aux recommandations du MELCCFP, une analyse des espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables ou susceptibles de l'être (EFMVS) potentiellement présentes dans la zone d'étude du projet a été réalisée.

La zone d'étude considérée dans la présente analyse fait référence à l'entièreté des secteurs où des travaux de toute nature auront lieu dans le cadre du projet de reconstruction de la route 293. Par conséquent, se référer aux plans d'emprise définitifs pour connaître les limites de la zone d'étude.

Tout d'abord, l'outil *Potentiel*¹ (ci-après appelé « l'outil ») du CDPNQ (MELCCFP, version de novembre 2023) a été utilisé afin de générer une liste exhaustive de toutes les EFMVS potentiellement présentes dans la région du Bas-Saint-Laurent. Un total de 63 espèces, bryophytes et embryophytes, seraient potentiellement présentes dans la région, tout habitat confondu. Les bryophytes ont été exclues de la présente analyse. Par conséquent, un total de 36 espèces embryophytes ont été retenues dans la présente analyse. Celles-ci sont énumérées au tableau 1.

Ensuite, afin d'évaluer le potentiel que ces espèces soient présentes dans la zone d'étude, les habitats préférentiels qui les caractérisent ont été identifiés à l'aide des données, études et inventaires suivants :

- Les peuplements écoforestiers et leurs caractéristiques (essences forestières, dépôts de surface, classe de drainage, type écologique), disponibles sur le navigateur Forêt Ouverte;
- Petitclerc, P., N. Dignard, L. Couillard, G. Lavoie et J. Labrecque. 2007. Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Bas-Saint-Laurent et Gaspésie. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement forestier. 113 p.
- Couillard, L., N. Dignard, P. Petitclerc, D. Bastien, A. Sabourin et J. Labrecque. 2012. Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables. Outaouais, Laurentides et Lanaudière. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 434 p.

¹ MELCCFP, s.d. Espèces floristiques menacées ou vulnérables. Outil *Potentiel*, téléchargé en ligne : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/especes-floristiques-menacees-vulnerables.htm>

- Consortium Roche/Dessau. 2016. Inventaire complémentaire des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS). Reconstruction de la route 293 à Notre-Dame-des-Neiges. Rapport synthèse. Octobre 2016;
- Consortium Roche/Dessau. 2016. Inventaire complémentaire des milieux humides. Reconstruction de la route 293 à Notre-Dame-des-Neiges. Rapport synthèse. Octobre 2016;
- Consortium Norda Stelo/Stantec. 2024. Étude de caractérisation écologique. Reconstruction de la route 293 – secteur de la conduite d'aqueduc. Rapport préliminaire. Janvier 2024.

En fonction des informations provenant de ces données et études antérieures, la grande majorité des espèces potentiellement présentes dans la région selon l'outil du CDPNQ montre un potentiel d'occurrence nul dans la zone d'étude en raison de l'absence de leurs habitats préférentiels. Pour sept (7) espèces (voir lignes en vert dans le tableau 1), la zone d'étude contient des habitats pouvant potentiellement leur convenir, mais une analyse plus poussée à l'aide de la carte écoforestière montre que les caractéristiques des peuplements présents ne correspondent pas aux caractéristiques écoforestières qu'elles recherchent selon les guides de Petitclerc *et al.* (2007) et Dignard *et al.* (2012). Ainsi, le potentiel de présence de six (6) de ces espèces est considéré comme très faible, voire nul.

Une seule espèce présente un très faible potentiel de présence dans la zone d'étude, soit le ptéropore à fleurs d'andromède (*Pterospora andromedea*), qui possède un statut menacé au Québec. En effet, deux peuplements écoforestiers traversés par la nouvelle route possèdent des caractéristiques propices à l'espèce. Ceux-ci sont montrés à la figure 1. Pour le premier peuplement, les dépôts de surface, les essences forestières, la classe de drainage et le type écologique correspondent aux préférences du ptéropore. Dans le cas du deuxième peuplement, les dépôts de surface, la classe de drainage et le type écologique correspondent, mais pas les essences forestières présentes. Cependant, ces deux peuplements sont de faibles superficies, ce qui diminue les probabilités que l'espèce y soit rencontrée. En outre, selon Petitclerc *et al.* (2007), il n'existe que deux (2) occurrences de cette espèce dans le Bas-Saint-Laurent, dont une occurrence historique dans le secteur du Bic et une occurrence plus récente dans le secteur du Lac Témiscouata. Toutes les autres mentions (plus de 25) se trouvent dans l'extrême ouest du Québec (en Outaouais et dans le Témiscamingue).

Suivant cette analyse, il n'est pas jugé pertinent de procéder à un nouvel inventaire des EFMVS dans la zone globale d'emprise des travaux. Il est cependant recommandé de valider cette analyse avec le MELCCFP afin de confirmer son accord avec celle-ci.



Figure 1 Peuplements écoforestiers présentant les caractéristiques écoforestières propices au ptérospore à feuilles d'andromède

Tableau 1 Potentiel de retrouver les EFMVS de la région du Bas-Saint-Laurent dans la zone d'étude du projet de la route 293, en fonction de leurs habitats préférentiels et des habitats présents dans la zone d'étude.

Grand groupe	Nom latin	Nom français	Statut au Québec	Statut au Canada	Meilleure période d'observation	Habitats sélectionnés	Habitat détaillé	Potentiel de retrouver l'espèce dans la zone d'étude	Détail sur le potentiel de retrouver l'espèce dans la zone d'étude
Embryophytes	<i>Arnica griscomii subsp. griscomii</i>	arnica de Griscom	Menacée	Menacée	l'été	affleurements/ escarpements rocheux; talus d'éboulis/ champs de blocs/ graviers exposés	Falaises maritimes ou escarpements rocheux des étages alpins et subalpins de massifs montagneux	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : milieu non maritime et non alpin.
Embryophytes	<i>Symphyotrichum anticostense</i>	aster d'Anticosti	Vulnérable	Menacée	Estivale tardive	rivages rocheux/ graveleux	Platières caillouteuses de rivières; plante calcicole	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : milieu majoritairement non riverain.
Embryophytes	<i>Erigeron compositus</i>	vergerette à feuilles segmentées	Susceptible	Aucun	Estivale précoce	affleurements/ escarpements rocheux; talus d'éboulis/ champs de blocs/ graviers exposés	Escarpements rocheux (côtiers ou non) et talus d'éboulis plus ou moins stabilisés; plante calcicole.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : présence moindre d'affleurement rocheux.
Embryophytes	<i>Packera heterophylla</i>	séneçon fausse-cymbalaire	Menacée	Aucun	l'été	affleurements/ escarpements rocheux; talus d'éboulis/ champs de blocs/ graviers exposés	Milieu alpin et subalpin, dans les crevasses d'escarpements, sur les corniches ou les talus d'éboulis stabilisés de roches calcaires; aussi sur les corniches et les crevasses de falaises maritimes calcaires.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : milieu non alpin et présence moindre de collines rocheuses.
Embryophytes	<i>Alnus serrulata</i>	aulne tendre	Susceptible	Aucun	l'été	marécages; rivages rocheux/ graveleux	Rivages, marécages boisés ou arbustifs; plante facultative des milieux humides.	très faible, voire nulle	présence potentielle de cet habitat dans la zone d'étude : marécages arbustifs Selon la carte du CNPNQ, il existe une seule occurrence d'aulne tendre dans le Bas-Saint-Laurent datant de 1964. Elle se situe à environ 33 km au sud-est du projet, non loin du lac Témiscouata. Selon Petitclerc et al. (2007), les autres mentions de l'espèce sont dans l'extrême sud-ouest du Québec et à Québec. Considérant la rareté de l'espèce dans la région, la probabilité de la retrouver dans la zone d'étude est jugée presque nulle. En outre, la comparaison entre les caractéristiques des peuplements écoforestiers croisés par la nouvelle route (ForêtOuvrte) et celles recherchées par l'espèce (Couillard et al. 2012) ne permet pas d'identifier d'habitat potentiel pour l'espèce ne permet pas d'identifier d'habitat potentiel pour l'espèce dans la zone des travaux. .
Embryophytes	<i>Andersonglossum boreale</i>	cynoglosse boréale	Susceptible	pte	l'été	forêts conifériennes; forêts feuillues; forêts mixtes; rivages rocheux/ graveleux	Bois mixte ou coniférien, alvars, rivages rocheux; plante calcicole.	très faible, voire nulle	présence potentielle de cet habitat dans la zone d'étude : forêt mixte, roche calcaire. Selon la carte du CNPNQ, il n'existe aucune occurrence de cette espèce dans dans le Bas-Saint-Laurent. La mention la plus près est sur une île du Saint-Laurent à la hauteur de Berthier-Mer-Mer et datant de 1968. Les autres mentions sont dans l'extrême ouest du Québec (en Outaouais et dans le Témiscamingue). Ainsi, la probabilité de la retrouver dans la zone d'étude est jugée très faible, voir presque nulle.
Embryophytes	<i>Boechera collinsii</i>	arabette de Collins	Susceptible	Aucun	fin printemps/début été	affleurements/ escarpements rocheux; talus d'éboulis/ champs de blocs/ graviers exposés	Milieux rocheux secs et ouverts, escarpements, affleurements, talus d'éboulis; plante calcicole.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : présence moindre d'affleurement rocheux.
Embryophytes	<i>Boechera quebecensis</i>	arabette du Québec	Menacée	En voie de disparition	l'été	affleurements/ escarpements rocheux; talus d'éboulis/ champs de blocs/ graviers exposés	Rebord des escarpements calcaires situés le long de falaises maritimes ou de rivières	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : milieu non maritime et présence moindree de rivages.
Embryophytes	<i>Sagina nodosa subsp. nodosa</i>	sagine noueuse	Susceptible	Aucun	l'été	rivages rocheux/graveleux; rivages sableux	Talus côtier abrupt, haut rivage maritime; plante facultative des milieux humides.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : milieu non maritime/côtier et présence moindree de rivages.
Embryophytes	<i>Sagina saginoides -p01, p11</i>	sagine des Alpes	Susceptible	Aucun	l'été	combes à neige; rivages rocheux/ graveleux	Rives et rochers schisteux humides en milieu alpin, combes à neige.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : milieu non alpin.
Embryophytes	<i>Gaylussacia bigeloviana</i>	gaylussaquier de Bigelow	Menacée	Aucun	l'été	bogs	Tourbière ombrotrophe ouverte	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : aucun bog ouvert
Embryophytes	<i>Astragalus americanus</i>	astragale d'Amérique	Susceptible	Aucun	l'été	rivages rocheux/ graveleux	Milieux riverains calcaires sablo-graveleux ou rocheux exposés ou sous couvert arbustif.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : très peu de milieux riverains.
Embryophytes	<i>Gentianopsis virgata subsp. victorinii</i>	gentiane de Victorin	Menacée	Menacée	Estivale tardive	prairies humides; rivages rocheux/graveleux	Marais intertidaux du littoral supérieur du Saint-Laurent, dans les zones moins denses et moins hautes des herbaçaies, parfois sur des affleurements rocheux; plante calcicole et obligée des milieux humides.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : milieu non intertidal et absence de rivages rocheux.

Tableau 1 Potentiel de retrouver les EFMVS de la région du Bas-Saint-Laurent dans la zone d'étude du projet de la route 293, en fonction de leurs habitats préférentiels et des habitats présents dans la zone d'étude.

Grand groupe	Nom latin	Nom français	Statut au Québec	Statut au Canada	Meilleure période d'observation	Habitats sélectionnés	Habitat détaillé	Potentiel de retrouver l'espèce dans la zone d'étude	Détail sur le potentiel de retrouver l'espèce dans la zone d'étude
Embryophytes	<i>Pterospora andromedea</i>	ptérospore à fleurs d'andromède	Menacée	Aucun	l'été	forêts conifériennes; forêts mixtes	Forêts dominées par le pin blanc et le thuya, sur des sols minces et secs, sur calcaire, dolomie, marbre ou schiste argileux, généralement en pente et à proximité d'un plan d'eau	très faible	présence potentielle de cet habitat dans la zone d'étude : présence de forêts mixtes et résineuses Selon Petitclerc et al. (2007), il existe 2 occurrences de cette espèce dans le Bas-Saint-Laurent, dont une historique dans le secteur du Bic et une occurence plus récente dans le secteur du Lac Témiscouata. Les autres mentions sont dans l'extrême ouest du Québec (en Outaouais et dans le Témiscamingue). Ainsi, la probabilité de la retrouver dans la zone d'étude est jugée très faible, mais ne peut pas être considéré nul. En effet, la comparaison entre les caractéristiques des peuplements écoforestiers croisés par la nouvelle route (ForêtOuvrte) et celles recherchées par l'espèce (Petitclerc et al. 2007) permet d'identifier 2 peuplements potentiels pour l'espèce. Cependant, ces habitats sont de faible superficie.
Embryophytes	<i>Conopholis americana</i>	conopholis d'Amérique	Vulnérable	Aucun	Estivale précoce	forêts feuillues; forêts mixtes	Chênaies à chêne rouge, érable à sucre et hêtre, érablières à érable à sucre et chêne rouge, pinèdes à pin blanc et chêne rouge, cédrières à chêne rouge et hêtre.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : absence de ces peuplements.
Embryophytes	<i>Micranthes gaspensis</i>	saxifrage de Gaspésie	Susceptible	Aucun	l'été	affleurements/ escarpements rocheux	Anfractuosités et corniches d'escarpements rocheux schisteux (mudstone) alpins; habituellement dans les zones d'écoulement.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : absence de corniches, milieu non alpin.
Embryophytes	<i>Pedicularis palustris subsp. palustris</i>	pédiculaire des marais	Susceptible	Aucun	Estivale précoce	fens; prairies humides	Fens très mouillés, généralement en bordure de mer; plante obligée des milieux humides.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : absence de fens et milieu non situé en bordure de mer.
Embryophytes	<i>Valeriana uliginosa</i>	valériane des tourbières	Vulnérable	Aucun	Estivale précoce	fens; fens boisés	Ouvertures dans des cédrières à sphaignes, mélèzin à sphaignes, pessières noires à mélèze et sphaignes et fens arbustifs; plante calcicole et obligée des milieux humides.	très faible, voire nulle	Au Québec, la valériane de tourbières est connue d'une quarantaine d'occurrences, dont les trois quarts sont localisés dans le BasSaint-Laurent et la Gaspésie (Petitclerc et al., 2007). Les occurences les plus rapprochées de la zone d'étude selon la carte du CDPNQ se trouvent à Saint-Simon-de-Rimouski, à Lac-Boisbouscache et à Saint-Jean-de-Dieu (près de la frontière avec Sainte-Rita). Or, la comparaison entre les caractéristiques des peuplements écoforestiers croisés par la nouvelle route (ForêtOuvrte) et celles recherchées par l'espèce (Petitclerc et al. 2007) ne permet pas d'identifier d'habitat potentiel pour l'espèce ne permet pas d'identifier d'habitat potentiel pour l'espèce dans la zone des travaux. .
Embryophytes	<i>Carex cumulata</i>	carex dense	Susceptible	Aucun	l'été	affleurements/ escarpements rocheux; dunes/ sables exposés	Milieux secs ou humides, rocheux, sablonneux ou tourbeux.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : aucun affleurement important, absence de dunes et de milieux sableux exposés
Embryophytes	<i>Carex tincta</i>	carex coloré	Susceptible	Aucun	l'été	dunes/ sables exposés; prairies humides; rivages rocheux/ graveleux; terrains urbains	Ruisseaux, rivages et champs graveleux ou sablonneux, sablières et gravières, fossés.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : peu de zones riveraines.
Embryophytes	<i>Juncus longistylis</i>	jonc longistyle	Susceptible	Aucun	l'été	prairies humides; rivages rocheux/ graveleux	Rive glaiseuse et anfractuosité de rive rocheuse.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : absence de rives argileuses.
Embryophytes	<i>Calypso bulbosa var. americana</i>	calypso d'Amérique	Susceptible	Aucun	fin printemps/début été	fens boisés; forêts conifériennes; forêts mixtes; marécages	Forêts conifériennes humides et moussues calcaires riches en matière organique, le plus souvent à dominance de thuya (cédrières) et souvent en situation riveraine; occasionnellement, peupleraies boréales. Selon Petitclerc et al. (2007) : cédrières pures et cédrières à mélèze sur tourbe ou, plus au nord, sapinières à épinette blanche ou à bouleau blanc ou bien pessières à mousses et landes maritimes, en milieu calcaire	très faible, voire nulle	présence potentielle de cet habitat dans la zone d'étude : présence de forêt coniférienne Au Québec, le calypso bulbeux variété américaine est connu d'une soixantaine d'occurrences, dont la moitié est située dans le Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie (Petitclerc et al. 2007). Or, la comparaison entre les caractéristiques des peuplements écoforestiers croisés par la nouvelle route (ForêtOuvrte) et celles recherchées par l'espèce (Petitclerc et al. 2007) ne permet pas d'identifier d'habitat potentiel pour l'espèce dans la zone des travaux. .
Embryophytes	<i>Corallorhiza striata var. striata</i>	corallorhize striée	Susceptible	Aucun	fin printemps/début été	forêts conifériennes; forêts feuillues; forêts mixtes	Cédrières sèches à humides, bois mixtes ou conifériens à sous-bois dégagé; plante calcicole.	très faible, voire nulle	présence potentielle de cet habitat dans la zone d'étude : présence de forêt coniférienne Au Québec, la corallorhize striée variété striée est connue d'une trentaine d'occurrences, dont une seulement est située dans le Bas-Saint-Laurent (Petitclerc et al. (2007), dans le secteur du parc du Bic. Ainsi, la probabilité de la retrouver dans la zone d'étude est jugée très faible, voir presque nulle. De plus, la comparaison entre les caractéristiques des peuplements écoforestiers croisés par la nouvelle route (ForêtOuvrte) et celles recherchées par l'espèce (Petitclerc et al. 2007) ne permet pas d'identifier d'habitat potentiel pour l'espèce dans la zone des travaux. .

Tableau 1 Potentiel de retrouver les EFMVS de la région du Bas-Saint-Laurent dans la zone d'étude du projet de la route 293, en fonction de leurs habitats préférentiels et des habitats présents dans la zone d'étude.

Grand groupe	Nom latin	Nom français	Statut au Québec	Statut au Canada	Meilleure période d'observation	Habitats sélectionnés	Habitat détaillé	Potentiel de retrouver l'espèce dans la zone d'étude	Détail sur le potentiel de retrouver l'espèce dans la zone d'étude
Embryophytes	<i>Cypripedium reginae</i>	cypripède royal	Susceptible	Aucun	fin printemps/début été	fens; fens boisés; forêts conifériennes; rivages rocheux/ graveleux	Tourbières minérotrophes, cédrières et marécages calcaires, partiellement ouverts ou semi-ouverts; hauts rivages; plante calcicole et facultative des milieux humides	très faible, voire nulle	présence potentielle de cet habitat dans la zone d'étude : crédière. Au Québec, le cypripède royal est connu de près de 90 occurrences, dont 28 sont historiques et 7 sont disparues. Le Bas-Saint-Laurent et la Gaspésie renferment 17 de ces occurrences (Petitclerc et al. (2007). Or, la comparaison entre les caractéristiques des peuplements écoforestiers croisés par la nouvelle route (ForêtOuverte) et celles recherchées par l'espèce (Petitclerc et al. 2007) ne permet pas d'identifier d'habitat potentiel pour l'espèce dans la zone des travaux.
Embryophytes	<i>Platanthera macrophylla</i>	platanthère à grandes feuilles	Susceptible	Aucun	fin printemps/début été	forêts conifériennes; forêts feuillues; forêts mixtes	Forêts mixtes et mésiques d'érable à sucre, pruche et hêtre.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : absence de ces peuplements.
Embryophytes	<i>Poa secunda subsp. secunda var. secunda</i>	pâturin de Sandberg	Susceptible	Aucun	l'été	affleurements/ escarpements rocheux; talus d'éboulis/ champs de blocs/ graviers exposés	Talus d'éboulis et anfractuosité de rochers ou de falaises calcaires.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : aucun talus d'éboulis et affleurement moindre.
Embryophytes	<i>Potamogeton strictifolius</i>	potamot à feuilles raides	Susceptible	Aucun	l'été	herbiers; marais	Eaux alcalines de lacs et rivières; plante calcicole et obligée des milieux humides.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : aucune zone d'herbier, ni de lac ni de marais.
Embryophytes	<i>Cystopteris laurentiana</i>	cystoptère laurentienne	Susceptible	Aucun	toute la saison de croissance	affleurements/ escarpements rocheux	Talus, falaises et rochers calcaires, secs à humides et généralement ombragés.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : aucun escarpement d'importance.
Embryophytes	<i>Woodsia oregana subsp. cathcartiana</i>	woodsie de Cathcart	Susceptible	Aucun	toute la saison de croissance	affleurements/ escarpements rocheux; rivages rocheux/graveleux	Parois d'escarpements de marbre, sous ombre partielle, crevasses et corniches; plante calcicole.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : aucun escarpement de ce type de roche.
Embryophytes	<i>Woodsia scopulina subsp. laurentiana</i>	woodsie du golfe Saint-Laurent	Susceptible	Aucun	toute la saison de croissance	affleurements/ escarpements rocheux; talus d'éboulis/ champs de blocs/ graviers exposés	Anfractuosités de falaises et talus d'éboulis calcaires; sites éclairés ou parfois ombragés.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : absence de falaises et d'anfractuosités.
Embryophytes	<i>Botrychium mormo</i>	botryche petit-lutin	Susceptible	Aucun	l'été	forêts feuillues	Bois riches, érablières à érable à sucre, tilleul et hêtre; peut ne pas paraître lors d'années sèches.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : absence de bois riches de ce type de peuplement.
Embryophytes	<i>Botrychium campestre var. lineare</i>	botryche linéaire	Susceptible	Aucun	l'été	affleurements/ escarpements rocheux; talus d'éboulis/ champs de blocs/ graviers exposés	Milieux forestiers ouverts rocheux et calcaires : sous-bois de Thuja occidentalis au pied d'escarpements, de replats et de talus d'éboulis; plante calcicole.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : absence d'affleurement d'importance et de talus d'éboulis.
Embryophytes	<i>Botrychium pallidum</i>	botryche pâle	Susceptible	Aucun	fin printemps/début été	landes maritimes; prairies; talus d'éboulis/ champs de blocs/ graviers exposés	Milieux ouverts graveleux et bien drainés, souvent à proximité de la mer; prairies et arbustiaies très ouvertes, généralement en compagnie du fraisier de Virginie.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : absence de milieux graveleux et milieu non maritime.
Embryophytes	<i>Botrychium spathulatum</i>	botryche à segments spatulés	Susceptible	Aucun	fin printemps/début été	affleurements/ escarpements rocheux; rivages sableux	Milieux ouverts graveleux ou rocheux et bien drainés, souvent à proximité de la mer; prairies et arbustiaies très ouvertes, généralement en compagnie du fraisier de Virginie.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : milieu non maritime.
Embryophytes	<i>Botrychium michiganense</i>	botryche du Michigan	Susceptible	Aucun	fin printemps/début été	arbustiaies; prairies	Milieux ouverts graveleux et bien drainés, souvent à proximité de la mer; prairies et arbustiaies très ouvertes, généralement en compagnie du fraisier de Virginie.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : milieu non maritime.
Embryophytes	<i>Erigeron compositus –p01, p11</i>	vergerette à feuilles segmentées	Vulnérable	Aucun	Estivale précoce	affleurements/ escarpements rocheux; talus d'éboulis/ champs de blocs/ graviers exposés	Escarpements rocheux (côtiers ou non) et talus d'éboulis plus ou moins stabilisés; plante calcicole.	nul	absence de cet habitat dans la zone d'étude : absence d'affleurement rocheux d'importance, absence de talus d'éboulis.



Annexe 3

Liste des espèces floristiques inventoriées dans la zone d'étude

Nom latin	Nom français	Statut hydrique ¹	Autre
<i>Abies balsamea</i>	sapin baumier	NI	
<i>Acer platanoides</i>	érable de Norvège	NI	EFEE ²
<i>Acer rubrum</i>	érable rouge	FACH	
<i>Achillea millefolium</i>	achillée millefeuille	NI	
<i>Actaea rubra</i>	actée rouge	NI	
<i>Alnus incana</i>	aulne blanc	NI	
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	aulne rugueux	FACH	
<i>Amelanchier</i> sp.	amélanchier sp.	NI	
<i>Anaphalis margaritacea</i>	immortelle blanche	NI	
<i>Anemone</i> sp.	anémone sp.	NI	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	anthrisque des bois	NI	EFEE ²
<i>Aquilegia canadensis</i>	ancolie du Canada	NI	
<i>Aquilegia</i> sp.	ancolie sp.	NI	
<i>Aralia nudicaulis</i>	aralie à tige nue	NI	
<i>Arctium minus</i>	petite bardane	NI	
<i>Betula alleghaniensis</i>	bouleau jaune	NI	
<i>Betula papyrifera</i>	bouleau à papier	NI	
<i>Betula populifolia</i>	bouleau gris	NI	
<i>Calamagrostis canadensis</i>	calamagrostide du Canada	FACH	
<i>Carex aquatilis</i>	carex aquatique	OBL	
<i>Carex crinita</i>	carex crépu	FACH	
<i>Carex flava</i>	carex jaune	OBL	
<i>Carex scoparia</i>	carex à balais	FACH	
<i>Carex</i> sp.	carex sp.	NI	
<i>Carum carvi</i>	carvi commun	NI	
<i>Chimaphila umbellata</i>	chimaphile à ombelles	NI	
<i>Cirsium arvense</i>	chardon des champs	NI	
<i>Cirsium</i> sp.	cirsium sp.	NI	
<i>Claytonia virginica</i>	osmonde de Clayton	NI	
<i>Cornus canadensis</i>	quatre-temps	NI	
<i>Cornus sericea</i>	cornouiller hart-rouge	FACH	
<i>Corylus cornuta</i>	noisetier à long bec	NI	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	dryoptère spinuleuse	NI	
<i>Equisetum arvense</i>	prêle des champs	NI	
<i>Equisetum sylvaticum</i>	prêle des bois	FACH	
<i>Eupatorium perfoliatum</i>	eupatoire perfoliée	FACH	
<i>Euthamia graminifolia</i>	verge d'or à feuilles de graminée	NI	
<i>Eutrochium maculatum</i>	eupatoire maculée	FACH	
<i>Festuca rubra</i>	fétuque rouge	NI	
<i>Fragaria vesca</i>	fraisier des bois	NI	
<i>Fragaria virginiana</i>	fraisier des champs	NI	
<i>Fraxinus americana</i>	frêne blanc	NI	
<i>Galium mollugo</i>	gaillet mollugine	NI	EFEE ²
<i>Galium</i> sp.	gaillet sp.	NI	
<i>Geum rivale</i>	benoite des ruisseaux	OBL	
<i>Gramineae</i> sp.	graminées sp.	NI	
<i>Heracleum maximum</i>	berce laineuse	NI	
<i>Heracleum</i> sp.	berce sp.	NI	EFEE ^{2, 4}
<i>Hieracium</i> sp.	hieracium sp.	NI	
<i>Hypericum</i> sp.	millepertuis sp.	NI	
<i>Impatiens capensis</i>	impatiente du Cap	FACH	
<i>Juncus longistylis</i>	jonc longistyle	FACH	
<i>Kalmia angustifolia</i>	kalmia à feuilles étroites	NI	
<i>Lathyrus pratensis</i>	gesse des prés	NI	
<i>Lysimachia borealis</i>	trientale boréale	NI	
<i>Maianthemum canadense</i>	maianthème du Canada	NI	
<i>Maianthemum stellatum</i>	smilacine étoilée	FACH	
<i>Maianthemum trifolium</i>	smilacine trifoliée	OBL	
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	matteuccie fougère-à-l'autruche	FACH	EFMV ³
<i>Mentha canadensis</i>	menthe du Canada	NI	
<i>Onoclea sensibilis</i>	onoclée sensible	FACH	

Nom latin	Nom français	Statut hydrique ¹	Autre
<i>Oxalis montana</i>	oxalide de montagne	NI	
<i>Phleum pratense</i>	fléole des prés	NI	
<i>Picea glauca</i>	épinette blanche	NI	
<i>Picea mariana</i>	épinette noire	FACH	
<i>Pilosella</i> sp.	épervière sp.	NI	
<i>Pinus strobus</i>	pin blanc	NI	
<i>Poa annua</i>	paturin annuel	NI	
<i>Poa</i> sp.	poa sp.	NI	
<i>Poa trivialis</i>	pâturin rude	FACH	
<i>Polypodium virginianum</i>	polypode de Virginie	NI	
<i>Populus balsamifera</i>	peuplier baumier	FACH	
<i>Populus tremuloides</i>	peuplier faux-tremble	NI	
<i>Potentilla anserina</i>	potentille anserine	NI	
<i>Prunus pensylvanica</i>	cerisier de Pennsylvanie	NI	
<i>Prunus virginiana</i>	cerisier de Virginie	NI	
<i>Pteridium aquilinum</i>	fougère-aigle	NI	
<i>Ranunculus acris</i>	renoncule acre	NI	
<i>Ranunculus</i> sp.	renoncule sp.	NI	
<i>Rhus typhina</i>	sumac vinaigrier	NI	
<i>Ribes glandulosum</i>	gadellier glanduleux	FACH	
<i>Rubus idaeus</i>	framboisier rouge	NI	
<i>Rubus pubescens</i>	ronce pubescente	FACH	
<i>Rumex</i> sp.	rumex sp.	NI	
<i>Salix bebbiana</i>	saule de Bebb	FACH	
<i>Salix interior</i>	saule de l'intérieur	NI	
<i>Salix</i> sp.	saule sp.	NI	
<i>Sambucus racemosa</i>	sureau à grappes	NI	
<i>Sanguisorba canadensis</i>	sanguisorbe du Canada	FACH	
<i>Scirpus microcarpus</i>	scirpe à noeuds rouges	OBL	
<i>Sisyrinchium angustifolium</i>	bermudienne à feuilles étroites	FACH	
<i>Solidago canadensis</i>	verge d'or du Canada	NI	
<i>Solidago flexicaulis</i>	verge d'or à tige zigzagante	NI	
<i>Solidago rugosa</i>	verge d'or rugueuse	NI	
<i>Sorbus americana</i>	sorbier d'Amerique	NI	
<i>Spiraea alba</i> var. <i>latifolia</i>	spirée à larges feuilles	NI	
<i>Symphyotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>	aster ponceau	FACH	
<i>Symphyotrichum tradescantii</i>	aster de Tradescant	FACH	
<i>Tanacetum vulgare</i>	tanaisie vulgaire	NI	
<i>Taraxacum officinale</i>	pissenlit officinal	NI	
<i>Thalictrum pubescens</i>	pigamon pubescent	FACH	
<i>Thuja occidentalis</i>	thuya occidental	FACH	
<i>Trifolium repens</i>	trèfle blanc	NI	
<i>Tussilago farfara</i>	tussilage pas-d'ane	NI	
<i>Typha latifolia</i>	quenouille à feuilles larges	OBL	
<i>Typha</i> sp.	quenouille sp.	NI	
<i>Vaccinium angustifolium</i>	bleuet à feuilles étroites	NI	
<i>Valeriana officinalis</i>	valériane officinale	NI	EFEE ²
<i>Veratrum viride</i>	verâtre vert	FACH	
<i>Vicia cracca</i>	vesce jargeau	NI	
<i>Viola</i> sp.	violette sp.	NI	

¹ Tel que défini à l'Annexe 1 du Guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Lachance et al., 2021)

² EFEE (espèce floristique exotique envahissante) selon l'outil Sentinelle du MELCCFP

³ EFMVS (espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être désignée) : Espèce vulnérable à la récolte au Québec selon la base de données du CDPNQ

⁴ Plants juvéniles non identifiés à l'espèce : il est donc recommandé d'en prévoir la gestion comme s'il s'agissait de la berce commune (*Heracleum sphondylium*), une EFEE



Annexe 4

Fiches terrain des stations d'inventaire

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-1	Date :	2024-06-03
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,126394	Numéro échantillon :	
Y :	48,098060		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	25 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	1	Remblai	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Prunus virginiana</i>		1	100		NI	S.O.
Total		1	100			
Non-ligneuse						
<i>Fragaria vesca</i>		25	21	OUI	NI	S.O.
<i>Anthriscus sylvestris</i>		25	21	OUI	NI	S.O.
<i>Galium sp.</i>		20	17	OUI	NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		15	13		NI	S.O.
<i>Carum carvi</i>		10	8		NI	S.O.
<i>Achillea millefolium</i>		10	8		NI	S.O.
<i>Sanguisorba canadensis</i>		5	4		FACH	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		5	4		NI	S.O.
<i>Trifolium repens</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Arctium minus</i>		1	1		NI	S.O.
Total		118	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Friche herbacée. Bord de route.			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240603164254258.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240603165441197.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240603165448772.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240603165456768.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-10	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,139061	Numéro échantillon :	
Y :	48,102891		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	25 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	32	1	Sa li	10,5 yr 4/4	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Picea glauca</i>		25	83	OUI	NI	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		5	17		FACH	S.O.
Total		30	100			
Non-ligneuse						
<i>Galium mollugo</i>		25	31	OUI	NI	S.O.
<i>Achillea millefolium</i>		20	25	OUI	NI	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		10	13		NI	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		10	13		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		5	6		NI	S.O.
Total		80	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Plantation d'épinette blanche en régénération avec quelques individus de Saules de Bebb			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604110930008.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604110954430.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604111001816.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604111008803.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-11	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,138478	Numéro échantillon :	
Y :	48,102952		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	Déboisement a proximite, fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Profondeur de la nappe :								
	Classe de drainage :	2 - Bon							
	Présence de drainage interne oblique :	NON							
	Profondeur du drainage oblique:								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	Min	Sable limoneux avec MO	-	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		25	31	OUI	NI	S.O.
<i>Thuja occidentalis</i>		15	19	OUI	FACH	S.O.
<i>Populus balsamifera</i>		15	19	OUI	FACH	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		15	19	OUI	NI	S.O.
<i>Betula alleghaniensis</i>		10	13		NI	S.O.
Total		80	101			
Arbustive						
<i>Populus balsamifera</i>		15	50	OUI	FACH	S.O.
<i>Prunus pensylvanica</i>		15	50	OUI	NI	S.O.
Total		30	100			
Non-ligneuse						
<i>Maianthemum canadense</i>		25	45	OUI	NI	S.O.
<i>Lysimachia borealis</i>		20	36	OUI	NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		5	9		NI	S.O.
<i>Gramineae sp.</i>		5	9		NI	S.O.
<i>Actaea rubra</i>		1	2		NI	S.O.
Total		56	101			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

2 (A)

Nb. espèces
dom. NI

5 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement forestier mixte (épinette blanche, bouleau jaune)			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604105052152.jpg

DCIM/DCIM_E10129_20240604105108059.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604105115507.jpg

DCIM/DCIM_E10129_20240604105125492.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-12	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	-69,138197	Numéro échantillon :	
Y :	48,103224		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
4B	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	1	Sa li	10,5 yr 4/4	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Populus balsamifera</i>		20	36	OUI	FACH	S.O.
<i>Picea glauca</i>		20	36	OUI	NI	S.O.
<i>Populus tremuloides</i>		15	27	OUI	NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		1	2		NI	S.O.
Total		56	101			
Arbustive						
<i>Populus tremuloides</i>		5	33	OUI	NI	S.O.
<i>Corylus cornuta</i>		5	33	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		5	33	OUI	NI	S.O.
Total		15	99			
Non-ligneuse						
<i>Maianthemum canadense</i>		15	47	OUI	NI	S.O.
<i>Thalictrum pubescens</i>		5	16	OUI	FACH	S.O.
<i>Lysimachia borealis</i>		5	16	OUI	NI	S.O.
<i>Maianthemum trifolium</i>		5	16	OUI	OBL	S.O.
<i>Solidago rugosa</i>		1	3		NI	S.O.
<i>Actaea rubra</i>		1	3		NI	S.O.
Total		32	101			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

3 (A)

Nb. espèces
dom. NI

6 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement mixte (épinette blanche, peupliers baumier et faux-tremble)			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604105650766.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604105659449.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604105705662.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604105712152.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-13	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,139663	Numéro échantillon :	
Y :	48,102877		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	Litière noirâtre Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Indicateurs secondaires :	Racines adventives Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Profondeur de la nappe :	15 cm							
	Classe de drainage :	4 - Imparfait							
	Présence de drainage interne oblique :	NON							
	Profondeur du drainage oblique:								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	1	Mo li	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Alnus incana subsp. rugosa</i>		70	47	OUI	FACH	S.O.
<i>Rubus pubescens</i>		50	33	OUI	FACH	S.O.
<i>Ribes glandulosum</i>		20	13		FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		10	7		FACH	S.O.
Total		150	100			
Non-ligneuse						
<i>Equisetum sylvaticum</i>		5	71		FACH	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		1	14		NI	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		1	14		NI	S.O.
Total		7	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

2 (A)

Nb. espèces
dom. NI

0 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Aulnaie en bas de pente, suit la limite d'ancien fossé colmaté. Indicateurs hydrologiques présents.			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604134318653.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604134328239.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604134339722.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604134409538.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-14	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,140446	Numéro échantillon :	
Y :	48,103783		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :	15 cm	Profondeur de la nappe :						
	Type de tourbe :		Classe de drainage :	1 - Rapide					
	Profondeur du roc (si observé) :	15 cm	Présence de drainage interne oblique :	NON					
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :		Profondeur du drainage oblique:						
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	15	O	Fib	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Betula populifolia</i>		10	67	OUI	NI	S.O.
<i>Populus tremuloides</i>		5	33	OUI	NI	S.O.
Total		15	100			
Arbustive						
Total		0	0			
Non-ligneuse						
<i>Aralia nudicaulis</i>		1	50		NI	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		1	50		NI	S.O.
Total		2	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Bétulaie sur roc affleurent			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604112639505.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604112647149.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604112703626.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-15	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,141485	Numéro échantillon :	
Y :	48,103832		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :		Profondeur de la nappe :						
	Type de tourbe :		Classe de drainage :	1 - Rapide					
	Profondeur du roc (si observé) :	5 cm	Présence de drainage interne oblique :	NON					
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :		Profondeur du drainage oblique:						
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	5	O	Fib	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Thuja occidentalis</i>		30	50	OUI	FACH	S.O.
<i>Picea glauca</i>		10	17		NI	S.O.
<i>Rhus typhina</i>		10	17		NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		5	8		NI	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		5	8		NI	S.O.
Total		60	100			
Arbustive						
<i>Vaccinium angustifolium</i>		15	50	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		10	33	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		5	17		NI	S.O.
Total		30	100			
Non-ligneuse						
<i>Maianthemum canadense</i>		5	63		NI	S.O.
<i>Cornus canadensis</i>		1	13		NI	S.O.
<i>Aralia nudicaulis</i>		1	13		NI	S.O.
<i>Lysimachia borealis</i>		1	13		NI	S.O.
Total		8	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	Résineux (cèdre et épinette)
Notes :			
Litière forestière sur roc et roc affleurent Cedrière/pessière			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604124728494.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604124737169.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604124744744.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604124758414.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-16	Date :	2024-07-22
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	-69,141969	Numéro échantillon :	
Y :	48,104370		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :	Profondeur de la nappe :							
	Type de tourbe :	Classe de drainage :							
	Profondeur du roc (si observé) :	Présence de drainage interne oblique : NON							
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :	Profondeur du drainage oblique:							
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Thuja occidentalis</i>		20	33	OUI	FACH	S.O.
<i>Picea mariana</i>		20	33	OUI	FACH	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		10	16		NI	S.O.
<i>Betula alleghaniensis</i>		5	8		NI	S.O.
<i>Betula populifolia</i>		5	8		NI	S.O.
<i>Acer rubrum</i>		1	2		FACH	S.O.
Total		61	100			
Arbustive						
<i>Vaccinium angustifolium</i>		15	71	OUI	NI	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		5	24	OUI	NI	S.O.
<i>Prunus pensylvanica</i>		1	5		NI	S.O.
Total		21	100			
Non-ligneuse						
<i>Pteridium aquilinum</i>		10	63	OUI	NI	S.O.
<i>Chimaphila umbellata</i>		5	31	OUI	NI	S.O.
<i>Anaphalis margaritacea</i>		1	6		NI	S.O.
Total		16	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

2 (A)

Nb. espèces
dom. NI

4 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Peuplement résineu mixte (cédre, épinette noire) Sol sur roc ou blocs, pédon impossible.			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240715164644122.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240715164652847.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240715164702284.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-17	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,142495	Numéro échantillon :	
Y :	48,104489		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	10 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :			Profondeur de la nappe :					
	Type de tourbe :			Classe de drainage :					
	Profondeur du roc (si observé) :	3 cm		Présence de drainage interne oblique :	NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :			Profondeur du drainage oblique:					
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	3	O	Litiere	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Betula papyrifera</i>		30	67	OUI	NI	S.O.
<i>Populus tremuloides</i>		10	22	OUI	NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		5	11		NI	S.O.
Total		45	100			
Arbustive						
<i>Prunus virginiana</i>		15	54	OUI	NI	S.O.
<i>Rubus pubescens</i>		5	18		FACH	S.O.
<i>Vaccinium angustifolium</i>		5	18		NI	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		1	4		FACH	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		1	4		NI	S.O.
<i>Ribes glandulosum</i>		1	4		FACH	S.O.
Total		28	102			
Non-ligneuse						
<i>Aralia nudicaulis</i>		15	21	OUI	NI	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		10	14	OUI	NI	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		10	14	OUI	NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Pteridium aquilinum</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Cornus canadensis</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Tussilago farfara</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Sisyrinchium angustifolium</i>		1	1		FACH	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Lysimachia borealis</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Viola sp.</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Oxalis montana</i>		1	1		NI	S.O.
Total		70	96			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

12 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement feuillu mixte sur roc et blocs. Pédon impossible.			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604131854247.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604131913675.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604131939695.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604131947573.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-18	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,143905	Numéro échantillon :	
Y :	48,105360		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :			Profondeur de la nappe :					
	Type de tourbe :			Classe de drainage :	1 - Rapide				
	Profondeur du roc (si observé) :	3 cm		Présence de drainage interne oblique :	NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :			Profondeur du drainage oblique:					
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	4	O	Litière forestière	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea mariana</i>		20	33	OUI	FACH	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		15	25	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		15	25	OUI	NI	S.O.
<i>Thuja occidentalis</i>		5	8		FACH	S.O.
<i>Pinus strobus</i>		5	8		NI	S.O.
Total		60	99			
Arbustive						
<i>Vaccinium angustifolium</i>		40	47	OUI	NI	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		15	18	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Acer rubrum</i>		5	6		FACH	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Amelanchier sp.</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Kalmia angustifolia</i>		5	6		NI	S.O.
Total		85	101			
Non-ligneuse						
<i>Cornus canadensis</i>		5	83		NI	S.O.
<i>Solidago rugosa</i>		1	17		NI	S.O.
Total		6	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

4 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peup résineux mixte Roc affleurent			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604141242894.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604141254397.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240604141303565.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604141318302.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-19	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,145365	Numéro échantillon :	
Y :	48,104192		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Profondeur de la nappe :								
	Classe de drainage :	2 - Bon							
	Présence de drainage interne oblique :	NON							
	Profondeur du drainage oblique:								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	20	1	Sa li et cailloux	10,5 yr 3/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Populus tremuloides</i>		35	70	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		10	20	OUI	NI	S.O.
<i>Populus balsamifera</i>		5	10		FACH	S.O.
Total		50	100			
Arbustive						
<i>Populus tremuloides</i>		15	43	OUI	NI	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		10	29	OUI	FACH	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		5	14		NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		5	14		NI	S.O.
Total		35	100			
Non-ligneuse						
<i>Pilosella</i> sp.		15	41	OUI	NI	S.O.
<i>Gramineae</i> sp.		10	27	OUI	NI	S.O.
<i>Equisetum sylvaticum</i>		5	14		FACH	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		5	14		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		1	3		NI	S.O.
<i>Ranunculus acris</i>		1	3		NI	S.O.
Total		37	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

4 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement mixte (épinette blanche et peuplier faux-tremble) avec ouverture deboisée à proximité route			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604144755317.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604144804025.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604144810433.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604144818310.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-2	Date :	2024-06-03
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,127500	Numéro échantillon :	
Y :	48,099304		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Sorbus americana</i>		10	91	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		1	9		NI	S.O.
Total		11	100			
Arbustive						
<i>Rubus idaeus</i>		15	38	OUI	NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		10	25	OUI	NI	S.O.
<i>Sambucus racemosa</i>		5	13		NI	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		5	13		FACH	S.O.
<i>Spiraea alba var. latifolia</i>		5	13		NI	S.O.
Total		40	102			
Non-ligieuse						
<i>Poa trivialis</i>		20	28	OUI	FACH	S.O.
<i>Galium sp.</i>		10	14	OUI	NI	S.O.
<i>Carex crinita</i>		5	7	OUI	FACH	S.O.
<i>Equisetum sylvaticum</i>		5	7	OUI	FACH	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Gramineae sp.</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Fragaria vesca</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Pilosella sp.</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Carex sp.</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Sisyrinchium angustifolium</i>		1	1		FACH	S.O.
<i>Carex scoparia</i>		1	1		FACH	S.O.
<i>Arctium minus</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Trifolium repens</i>		1	1		NI	S.O.
Total		72	98			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

3 (A)

Nb. espèces
dom. NI

9 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Milieu terrestre en pente à proximité du fossé agricole			
Sol de remblai à nu			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240603162718598.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240603162804163.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240603162810849.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240603162819675.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-20	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,145594	Numéro échantillon :	
Y :	48,104906		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	Déboisement récent, fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	1 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	40	Min	Limon argileux	7.5yr 4/1	7.5yr 4/6	MA	M	D

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Acer rubrum</i>		20	31	OUI	FACH	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		20	31	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		10	15		NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		10	15		NI	S.O.
<i>Populus balsamifera</i>		5	8		FACH	S.O.
Total		65	100			
Arbustive						
<i>Populus balsamifera</i>		5	100	OUI	FACH	S.O.
Total		5	100			
Non-ligneuse						
<i>Equisetum sylvaticum</i>		10	40	OUI	FACH	S.O.
<i>Hieracium sp.</i>		5	20	OUI	NI	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		5	20		NI	S.O.
<i>Rubus pubescens</i>		5	20	OUI	FACH	S.O.
Total		25	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

4 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Perturbé Peuplement mixte (érable rouge, bouleau à papier et sapin baumier).			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604144221796.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604144248743.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604144302644.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604144311181.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-21	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,145197	Numéro échantillon :	
Y :	48,105433		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Haut de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :			Profondeur de la nappe :					
	Type de tourbe :			Classe de drainage :					
	Profondeur du roc (si observé) :	2 cm		Présence de drainage interne oblique :	NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :			Profondeur du drainage oblique:					
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	2	O	Litière forestière	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		30	75	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		10	25	OUI	NI	S.O.
Total		40	100			
Arbustive						
<i>Vaccinium angustifolium</i>		60	65	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		10	11		NI	S.O.
<i>Kalmia angustifolia</i>		10	11		NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Amelanchier sp.</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		1	1		NI	S.O.
Total		92	99			
Non-ligneuse						
Total		0	0			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement Résineux (sapin baumier et épinette blanche) sur roc			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604150203215.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604150213043.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240604150221353.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604150227715.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-22	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,145367	Numéro échantillon :	
Y :	48,106390		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Dépression fermée	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Convexe	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	Aire rebuts, fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	25	Min	Limon sableux	-	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		20	36	OUI	NI	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		20	36	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		15	27	OUI	NI	S.O.
Total		55	99			
Arbustive						
<i>Betula papyrifera</i>		10	50	OUI	NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		10	50	OUI	NI	S.O.
Total		20	100			
Non-ligneuse						
<i>Taraxacum officinale</i>		5	18	OUI	NI	S.O.
<i>Aquilegia sp.</i>		5	18	OUI	NI	S.O.
<i>Hieracium sp.</i>		5	18	OUI	NI	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		5	18	OUI	NI	S.O.
<i>Tussilago farfara</i>		5	18	OUI	NI	S.O.
<i>Viola sp.</i>		1	4		NI	S.O.
<i>Anemone sp.</i>		1	4		NI	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		1	4		NI	S.O.
Total		28	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

9 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement mixte (sapin baumier, épinette blanche, bouleau à papier) Perturbée, sol avec pierrosite			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604150449740.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604150508023.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604150516749.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604151052694.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-23	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,146109	Numéro échantillon :	
Y :	48,106635		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Palustre	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	Inondé	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :			Profondeur de la nappe :					
	Type de tourbe :			Classe de drainage :	3 - Modérément bon				
	Profondeur du roc (si observé) :	20 cm		Présence de drainage interne oblique :	NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :			Profondeur du drainage oblique:					
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	20	Min	Li arg	10 yr 3/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Salix bebbiana</i>		45	90	OUI	FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		5	10		FACH	S.O.
Total		50	100			
Non-ligneuse						
<i>Equisetum sylvaticum</i>		50	61	OUI	FACH	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		20	24	OUI	FACH	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		10	12		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Symphotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>		1	1		FACH	S.O.
Total		82	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

3 (A)

Nb. espèces
dom. NI

0 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Marécage arbustif (saulaie) à proximité du marais/fossés de quenouilles. Présence de Buttons de remblai			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604160138380.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604160145061.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240604160154477.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604160700806.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-24	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,146562	Numéro échantillon :	
Y :	48,107312		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	OUI	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	Odeur de soufre Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
4B	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	45	Min1	Argile limoneuse	2.5Y 4/1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Cornus sericea</i>		5	100		FACH	S.O.
Total		5	100			
Non-ligneuse						
<i>Typha latifolia</i>		30	31	OUI	OBL	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		25	26	OUI	NI	S.O.
<i>Gramineae sp.</i>		20	21	OUI	NI	S.O.
<i>Rumex sp.</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Impatiens capensis</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Hypericum sp.</i>		1	1		NI	S.O.
Total		96	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Marais
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	OUI	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Dépression humide dans vieux fosse de drainage Succession de marais et marécages arbustifs			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604155043814.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604155057399.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604155320774.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604155356797.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-25	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,146774	Numéro échantillon :	
Y :	48,107705		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	15 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	1	Li arg	10yr 4/1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		1	100		NI	S.O.
Total		1	100			
Arbustive						
<i>Cornus sericea</i>		5	100		FACH	S.O.
Total		5	100			
Non-ligneuse						
<i>Solidago canadensis</i>		30	15	OUI	NI	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		30	15	OUI	NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		20	10	OUI	NI	S.O.
<i>Festuca rubra</i>		20	10	OUI	NI	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		20	10	OUI	NI	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		15	8		NI	S.O.
<i>Calamagrostis canadensis</i>		15	8		FACH	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		10	5		FACH	S.O.
<i>Potentilla anserina</i>		10	5		NI	S.O.
<i>Phleum pratense</i>		10	5		NI	S.O.
<i>Gramineae sp.</i>		10	5		NI	S.O.
<i>Symphotrichum tradescantii</i>		5	3		FACH	S.O.
<i>Scirpus microcarpus</i>		5	3		OBL	S.O.
Total		200	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

5 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Friche herbacée. À proximité de fossés colmatés			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604154207952.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604154238870.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240604154245274.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604154253682.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-26	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,147713	Numéro échantillon :	
Y :	48,108609		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Haut de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	NON	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		40	62	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		15	23	OUI	NI	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		10	15		NI	S.O.
Total		65	100			
Arbustive						
<i>Rubus idaeus</i>		15	29	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		10	19	OUI	NI	S.O.
<i>Vaccinium angustifolium</i>		10	19	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		5	10		NI	S.O.
<i>Acer rubrum</i>		5	10		FACH	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		5	10		NI	S.O.
<i>Sambucus racemosa</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Ribes glandulosum</i>		1	2		FACH	S.O.
Total		52	101			
Non-ligneuse						
<i>Cornus canadensis</i>		5	38	OUI	NI	S.O.
<i>Pteridium aquilinum</i>		5	38	OUI	NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		1	8		NI	S.O.
<i>Hieracium sp.</i>		1	8		NI	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		1	8		NI	S.O.
Total		13	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

6 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement mixte sur roc (sapin baumier, épinette blanche, bouleau à papier)			
Pédon impossible sur roc affleurant			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240605090441031.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605090448005.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605090456814.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605090507954.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-27	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	-69,147925	Numéro échantillon :	
Y :	48,109657		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	40 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	1	Sa li	10yr 4/4	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Picea glauca</i>		1	25		NI	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		1	25		FACH	S.O.
<i>Alnus incana subsp. rugosa</i>		1	25		FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		1	25		FACH	S.O.
Total		4	100			
Non-ligneuse						
<i>Valeriana officinalis</i>		40	43	OUI	NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		10	11	OUI	NI	S.O.
<i>Hieracium sp.</i>		10	11	OUI	NI	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		10	11	OUI	NI	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Trifolium repens</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Eupatorium perfoliatum</i>		1	1		FACH	S.O.
Total		93	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

4 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Friche herbacée proximité du cd-8			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240605092331244.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605092341979.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605092350350.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605092408452.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-28	Date :	2024-06-05
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	-69,148415	Numéro échantillon :	
Y :	48,108910		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Agricole		Présence de dépressions : NON		
	Situation : Bas de pente		% dépressions :		
2B	Forme de terrain : Régulier		% monticules :		
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.	
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés	
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :		
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE): NON		
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE: 0 %		
				Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface? NON		Lien hydrologique : NON	
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires : Saturé d'eau dans les 30 premiers cm		Indicateurs secondaires : S.O.	

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :			Profondeur de la nappe :					
	Type de tourbe :			Classe de drainage : 4 - Imparfait					
	Profondeur du roc (si observé) :			Présence de drainage interne oblique : NON					
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :			Profondeur du drainage oblique:					
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	40	Min	Arg li	10 yr 4/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Salix bebbiana</i>		5	45	OUI	FACH	S.O.
<i>Alnus incana subsp. rugosa</i>		5	45	OUI	FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		1	9		FACH	S.O.
Total		11	99			
Non-ligneuse						
<i>Scirpus microcarpus</i>		25	49	OUI	OBL	S.O.
<i>Juncus longistylis</i>		16	31	OUI	FACH	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		10	20	OUI	FACH	S.O.
Total		51	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

5 (A)

Nb. espèces
dom. NI

0 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marais
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Depression humide dans fossé colmaté			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240605093409525.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605093418346.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605093424394.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605093632279.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-29	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,148707	Numéro échantillon :	
Y :	48,109369		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Traversé par un cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	40	Min	Limon argileux	10yr 4/2	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Rubus idaeus</i>		25	50	OUI	NI	S.O.
<i>Alnus incana subsp. rugosa</i>		15	30	OUI	FACH	S.O.
<i>Salix sp.</i>		5	10		NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		5	10		NI	S.O.
Total		50	100			
Non-ligneuse						
<i>Cirsium arvense</i>		5	15	OUI	NI	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		5	15	OUI	NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		5	15	OUI	NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		5	15	OUI	NI	S.O.
<i>Achillea millefolium</i>		5	15	OUI	NI	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		5	15	OUI	FACH	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		1	3		NI	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		1	3		NI	S.O.
<i>Eupatorium perfoliatum</i>		1	3		FACH	S.O.
Total		33	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

2 (A)

Nb. espèces
dom. NI

6 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Friche en rive du cours d'eau. Déclassé de MH potentiel (sp. non indicatrices, sol non hydromorphe et aucun indicateurs hydrologiques).			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240605091813544.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605091825806.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605091835537.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605091846610.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Noméro de station :	ST-3	Date :	2024-06-03
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,127760	Numéro échantillon :	
Y :	48,099687		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	OUI	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
4B	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	40	1	Li mo	5y 4/1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
	40	50	2	Sa arg	2,5y 4/1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Populus balsamifera</i>		35	88	OUI	FACH	S.O.
<i>Picea glauca</i>		5	13		NI	S.O.
Total		40	101			
Arbustive						
<i>Spiraea alba</i> var. <i>latifolia</i>		15	43	OUI	NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		10	29	OUI	NI	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		5	14		FACH	S.O.
<i>Ribes glandulosum</i>		5	14		FACH	S.O.
Total		35	100			
Non-ligneuse						
<i>Eutrochium maculatum</i>		15	26	OUI	FACH	S.O.
<i>Rubus pubescens</i>		10	17	OUI	FACH	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		10	17	OUI	FACH	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		5	9		NI	S.O.
<i>Symphyotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>		5	9		FACH	S.O.
<i>Impatiens capensis</i>		5	9		FACH	S.O.
<i>Gramineae</i> sp.		5	9		NI	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Carex flava</i>		1	2		OBL	S.O.
<i>Fragaria vesca</i>		1	2		NI	S.O.
Total		58	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

4 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marécage arborescent
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Marécage arborescent			
Sentier vtt créer ouvertures dans végétation (perturbation)			
Type de MH séparé par le fossé de drainage			
Critères de diagnostic divergents : milieu humide perturbé (selon le Guide).			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240603141549075.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240603143630147.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240603143710934.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240603143725452.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-30	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,148192	Numéro échantillon :	
Y :	48,109903		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	15 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Traversé par un cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :	Profondeur de la nappe :							
	Type de tourbe :	Classe de drainage :							
	Profondeur du roc (si observé) :	2 - Bon							
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :	Présence de drainage interne oblique :							
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :	NON							
	Profondeur du drainage oblique:								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
0	25	Min	Sable limoneux	-	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Alnus incana</i>		10	48	OUI	NI	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		5	24	OUI	FACH	S.O.
<i>Populus balsamifera</i>		5	24	OUI	FACH	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		1	5		NI	S.O.
Total		21	101			
Non-ligneuse						
<i>Gramineae sp.</i>		45	47	OUI	NI	S.O.
<i>Valeriana officinalis</i>		15	16	OUI	NI	S.O.
<i>Galium sp.</i>		10	11		NI	S.O.
<i>Maianthemum stellatum</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Scirpus microcarpus</i>		5	5		OBL	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		5	5		NI	S.O.
Total		95	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

2 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Friche terrestre en rive du cours d'eau. Declasser de MH potentiels (sp. non indicatrices, sol non hydromorphe et aucun indicateur hydrologique).			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240605093514852.jpg

DCIM/DCIM_E10129_20240605093522548.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605093625759.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-31	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	-69,148690	Numéro échantillon :	
Y :	48,110014		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Haut de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :			Profondeur de la nappe :					
	Type de tourbe :			Classe de drainage :					
	Profondeur du roc (si observé) :	3 cm		Présence de drainage interne oblique :	NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :			Profondeur du drainage oblique:					
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	3	O	Litière forestière	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Abies balsamea</i>		60	67	OUI	NI	S.O.
<i>Populus tremuloides</i>		25	28	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		5	6		NI	S.O.
Total		90	101			
Arbustive						
<i>Abies balsamea</i>		10	48	OUI	NI	S.O.
<i>Vaccinium angustifolium</i>		10	48	OUI	NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		1	5		NI	S.O.
Total		21	101			
Non-ligneuse						
<i>Cornus canadensis</i>		5	63		NI	S.O.
<i>Aralia nudicaulis</i>		1	13		NI	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		1	13		NI	S.O.
<i>Polypodium virginianum</i>		1	13		NI	S.O.
Total		8	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Peup resineux-mixte (sapin baumier et épinette blanche) sur roc en forte pente			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



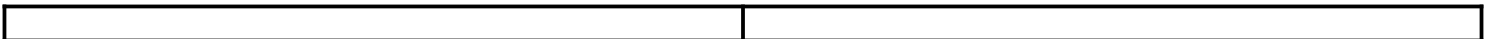
DCIM/DCIM_E69531_20240605095943898.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605100002940.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605100009169.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605100017858.jpg



Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-32	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	-69,149433	Numéro échantillon :	
Y :	48,110487		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Haut de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	1	Sa li	10yr 5/4	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Abies balsamea</i>		25	50	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		25	50	OUI	NI	S.O.
Total		50	100			
Arbustive						
Total		0	0			
Non-ligneuse						
Total		0	0			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Continuité peuplement résineux sur roc en pente			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240605100649210.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605100655287.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605100717840.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605100918628.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-33	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,151477	Numéro échantillon :	
Y :	48,111659		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :	Profondeur de la nappe :							
	Type de tourbe :	Classe de drainage : 2 - Bon							
4B	Profondeur du roc (si observé) :	Présence de drainage interne oblique : NON							
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :	Profondeur du drainage oblique:							
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	20	Min	Sable limoneux	10yr 5/4	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		25	63	OUI	NI	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		15	38	OUI	NI	S.O.
Total		40	101			
Arbustive						
<i>Prunus virginiana</i>		20	36	OUI	NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		20	36	OUI	NI	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		15	27	OUI	NI	S.O.
Total		55	99			
Non-ligneuse						
<i>Ribes glandulosum</i>		5	63	OUI	FACH	S.O.
<i>Solidago flexicaulis</i>		1	13		NI	S.O.
<i>Equisetum sylvaticum</i>		1	13		FACH	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		1	13		NI	S.O.
Total		8	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

5 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement mixte (épinette blanche et bouleau) sur gros blocs de roche			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240605103558086.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605103609384.jpg

--	--

--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-34	Date :	2024-06-05
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,152725	Numéro échantillon :	
Y :	48,112134		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	20 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	1	Li sa	10yr 3/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Salix bebbiana</i>		5	83		FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		1	17		FACH	S.O.
Total		6	100			
Non-ligneuse						
<i>Valeriana officinalis</i>		20	19	OUI	NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		15	14	OUI	NI	S.O.
<i>Galium sp.</i>		15	14	OUI	NI	S.O.
<i>Festuca rubra</i>		15	14	OUI	NI	S.O.
<i>Calamagrostis canadensis</i>		10	9		FACH	S.O.
<i>Gramineae sp.</i>		10	9		NI	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Symphotrichum puniceum var. puniceum</i>		1	1		FACH	S.O.
Total		106	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

4 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Friche herbacée			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240605105402074.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605105409198.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605105416197.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605105515744.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-35	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,154198	Numéro échantillon :	
Y :	48,113082		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Haut de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Populus tremuloides</i>		25	56	OUI	NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		10	22	OUI	NI	S.O.
<i>Betula alleghaniensis</i>		10	22	OUI	NI	S.O.
Total		45	100			
Arbustive						
<i>Prunus virginiana</i>		15	100	OUI	NI	S.O.
Total		15	100			
Non-ligneuse						
<i>Maianthemum stellatum</i>		15	60	OUI	FACH	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		10	40	OUI	NI	S.O.
Total		25	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

5 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Peuplement feuillu mixte Cour terrain privé îlot boisé			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240605111946798.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240605111952842.jpg
--	--

--	--

--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-36	Date :	2024-06-05
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,155716	Numéro échantillon :	
Y :	48,112493		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Urbain	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
3A	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :	Profondeur de la nappe :							
	Type de tourbe :	Classe de drainage : 2 - Bon							
4B	Profondeur du roc (si observé) :	Présence de drainage interne oblique : NON							
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :	Profondeur du drainage oblique:							
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
0	25	Min	Sable limoneux	10yr 4/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		15	38	OUI	NI	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		15	38	OUI	NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		10	25	OUI	NI	S.O.
Total		40	101			
Arbustive						
<i>Cornus sericea</i>		35	78	OUI	FACH	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		10	22	OUI	NI	S.O.
Total		45	100			
Non-ligneuse						
<i>Poa sp.</i>		50	63	OUI	NI	S.O.
<i>Maianthemum stellatum</i>		10	13		FACH	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		10	13		NI	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		5	6		NI	S.O.
Total		80	101			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

5 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement mixte Hors des terrains prives			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240605112338594.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605112348648.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605112400270.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605112408309.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-37	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,161356	Numéro échantillon :	
Y :	48,116279		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Urbain	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	OUI	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	10 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	20	Min	Sable	-	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Betula papyrifera</i>		5	100		NI	S.O.
Total		5	100			
Arbustive						
<i>Rubus idaeus</i>		75	88	OUI	NI	S.O.
<i>Acer platanoides</i>		10	12		NI	S.O.
Total		85	100			
Non-ligneuse						
<i>Tanacetum vulgare</i>		45	64	OUI	NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		10	14		NI	S.O.
<i>Anaphalis margaritacea</i>		10	14		NI	S.O.
<i>Galium sp.</i>		5	7		NI	S.O.
Total		70	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Friche herbacée et quelques individus d'arbustes.			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240605161305976.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605161315713.jpg

--	--

--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-38	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,163092	Numéro échantillon :	
Y :	48,117444		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Urbain	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Dépression fermée	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	OUI	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	Odeur de soufre saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Indicateurs secondaires :	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	Min	Limon avec MO	-	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>		65	80	OUI	FACH	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		10	12		FACH	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		1	1		NI	S.O.
Total		81	99			
Non-ligneuse						
<i>Onoclea sensibilis</i>		45	49	OUI	FACH	S.O.
<i>Typha latifolia</i>		30	33	OUI	OBL	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Symphyotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Impatiens capensis</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Rumex</i> sp.		1	1		NI	S.O.
Total		91	98			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

3 (A)

Nb. espèces
dom. NI

0 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	OUI	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Perturbé par remblai en périphérie et vieux fosse drainage, présence de dépressions inondées (quenouilles)			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240605155157460.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605155218697.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605155257540.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-39	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,164558	Numéro échantillon :	
Y :	48,118027		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	25	1	Sa li	10yr 4/4	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Sorbus americana</i>		5	50	OUI	NI	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		5	50	OUI	NI	S.O.
Total		10	100			
Arbustive						
<i>Prunus virginiana</i>		70	88	OUI	NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Fraxinus americana</i>		5	6		NI	S.O.
Total		80	100			
Non-ligneuse						
<i>Claytonia virginiana</i>		10	48	OUI	NI	S.O.
<i>Veratrum viride</i>		5	24	OUI	FACH	S.O.
<i>Dryopteris carthusiana</i>		5	24	OUI	NI	S.O.
<i>Eupatorium perfoliatum</i>		1	5		FACH	S.O.
Total		21	101			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

5 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Milieu terrestre en régénération			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240605152852163.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605152915606.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605152938531.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605153024727.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-4	Date :	2024-06-03
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,128143	Numéro échantillon :	
Y :	48,099369		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	5 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	20	Min	Limon et MO	5Y 4/1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
	20	30	Min2	Sable argileux et cailloux	2.5Y 4/1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Salix bebbiana</i>		80	84	OUI	FACH	S.O.
<i>Picea glauca</i>		10	11		NI	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		5	5		FACH	S.O.
Total		95	100			
Non-ligneuse						
<i>Solidago canadensis</i>		10	22	OUI	NI	S.O.
<i>Impatiens capensis</i>		5	11	OUI	FACH	S.O.
<i>Symphotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>		5	11	OUI	FACH	S.O.
<i>Calamagrostis canadensis</i>		5	11	OUI	FACH	S.O.
<i>Eupatorium perfoliatum</i>		5	11	OUI	FACH	S.O.
<i>Mentha canadensis</i>		5	11	OUI	NI	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		5	11	OUI	NI	S.O.
<i>Galium</i> sp.		1	2		NI	S.O.
<i>Lathyrus pratensis</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Carex aquatilis</i>		1	2		OBL	S.O.
<i>Poa annua</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		1	2		NI	S.O.
Total		46	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

5 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Aucune tourbe, sol compacté peu perméable			
Saulaie			
critères de diagnostic divergents : milieu humide perturbé (selon le Guide).			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240603144725319.jpg

DCIM/DCIM_E10129_20240603144739100.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240603144752368.jpg

DCIM/DCIM_E10129_20240603144813124.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-40	Date :	2024-06-05
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,165160	Numéro échantillon :	
Y :	48,118323		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Dépression fermée	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol Système racinaire peu profond

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	25	Min	Limon sableux, avec MO	10yr 4/5	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Betula papyrifera</i>		15	50	OUI	NI	S.O.
<i>Populus balsamifera</i>		10	33	OUI	FACH	S.O.
<i>Populus tremuloides</i>		5	17		NI	S.O.
Total		30	100			
Arbustive						
<i>Cornus sericea</i>		60	60	OUI	FACH	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		30	30	OUI	NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		10	10		NI	S.O.
Total		100	100			
Non-ligneuse						
<i>Thalictrum pubescens</i>		50	70	OUI	FACH	S.O.
<i>Eupatorium perfoliatum</i>		15	21	OUI	FACH	S.O.
<i>Maianthemum stellatum</i>		5	7		FACH	S.O.
<i>Equisetum sylvaticum</i>		1	1		FACH	S.O.
Total		71	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

4 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Perturbé/assechée			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240605150744452.jpg	DCIM/DCIM_E10129_20240605150808022.jpg
--	--

--	--

--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-41	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,144790	Numéro échantillon :	
Y :	48,104519		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Urbain	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	OUI	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	Odeur de soufre Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	35	Min	Limon avec MO	-	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Salix interior</i>		15	43	OUI	FACH	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		10	29	OUI	NI	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		10	29	OUI	FACH	S.O.
Total		35	101			
Non-ligneuse						
<i>Typha latifolia</i>		60	70	OUI	OBL	S.O.
<i>Heracleum sp.</i>		10	12		NI	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Equisetum sylvaticum</i>		5	6		FACH	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		5	6		FACH	S.O.
<i>Hypericum sp.</i>		1	1		NI	S.O.
Total		86	101			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

3 (A)

Nb. espèces
dom. NI

1 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marais
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	OUI	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Bord de route et de fosse hors emprise Validation du marais inventorié en 2016 par Roche.			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604142930194.jpg	DCIM/DCIM_E10129_20240604142946255.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E10129_20240604143007872.jpg	DCIM/DCIM_E10129_20240604143238629.jpg
--	--



Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-5	Date :	2024-06-03
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,129018	Numéro échantillon :	
Y :	48,099374		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
4B	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
Description du profil de sol									
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	35	1	Li sa	10yr 3/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		1	100		NI	S.O.
Total		1	100			
Arbustive						
<i>Picea glauca</i>		85	68	OUI	NI	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		35	28	OUI	FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		5	4		FACH	S.O.
Total		125	100			
Non-ligneuse						
<i>Fragaria vesca</i>		5	31	OUI	NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		5	31	OUI	NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		1	6		NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		1	6		NI	S.O.
<i>Achillea millefolium</i>		1	6		NI	S.O.
<i>Ranunculus sp.</i>		1	6		NI	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		1	6		NI	S.O.
<i>Sisyrinchium angustifolium</i>		1	6		FACH	S.O.
Total		16	98			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	Résineux (épinette blanche plantée)
Notes :			
Milieu terrestre : plantation d'épinette blanche en régénération			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240603151738299.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240603151749049.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240603151759279.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240603151810601.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-6	Date :	2024-06-03
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,128754	Numéro échantillon :	
Y :	48,099810		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	50 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	34	1	Li sa	10yr 3/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Prunus pensylvanica</i>		10	48	OUI	NI	S.O.
<i>Ribes glandulosum</i>		5	24	OUI	FACH	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		5	24	OUI	NI	S.O.
<i>Sambucus racemosa</i>		1	5		NI	S.O.
Total		21	101			
Non-ligneuse						
<i>Poa trivialis</i>		90	54	OUI	FACH	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		50	30		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		15	9		NI	S.O.
<i>Calamagrostis canadensis</i>		10	6		FACH	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Maianthemum stellatum</i>		1	1		FACH	S.O.
Total		167	101			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

2 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Friche herbacée terrestre avec quelques arbustes			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240603155350646.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240603160444625.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240603160454123.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240603160502855.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-7	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,130018	Numéro échantillon :	
Y :	48,100430		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	40 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
4B	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	Min	Limon sableux	10yr 3/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
	30	40	Min2	Limon argileux	2.5y 5/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Populus balsamifera</i>		5	100		FACH	S.O.
Total		5	100			
Arbustive						
<i>Cornus sericea</i>		5	16	OUI	FACH	S.O.
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>		5	16	OUI	FACH	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		5	16	OUI	FACH	S.O.
<i>Prunus pensylvanica</i>		5	16	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		5	16	OUI	NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		5	16	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		1	3		NI	S.O.
Total		31	99			
Non-ligieuse						
<i>Gramineae</i> sp.		60	34	OUI	NI	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		40	23	OUI	NI	S.O.
<i>Fragaria vesca</i>		30	17		NI	S.O.
<i>Poa annua</i>		10	6		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		5	3		NI	S.O.
<i>Sanguisorba canadensis</i>		5	3		FACH	S.O.
<i>Hieracium</i> sp.		5	3		NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		5	3		NI	S.O.
<i>Spiraea alba</i> var. <i>latifolia</i>		5	3		NI	S.O.
<i>Maianthemum stellatum</i>		5	3		FACH	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Ranunculus acris</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Achillea millefolium</i>		1	1		NI	S.O.
Total		174	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

3 (A)

Nb. espèces
dom. NI

5 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
friche terrestre herbacée avec quelques arbustes			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604091615101.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604091813853.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604091827129.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604091926496.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-8	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,135852	Numéro échantillon :	
Y :	48,102344		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
3B	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	15 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	En bordure cours d'eau ou d'un plan d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
4B	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
4B	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	Min	Limon argileux	7.5yr 4/1	7.5yr 4/6	PA	P	D

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Salix interior</i>		40	53	OUI	FACH	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		15	20	OUI	FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		10	13		FACH	S.O.
<i>Spiraea alba</i> var. <i>latifolia</i>		10	13		NI	S.O.
Total		75	99			
Non-ligneuse						
<i>Fragaria vesca</i>		40	33	OUI	NI	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		35	29	OUI	NI	S.O.
<i>Symphotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>		20	17		FACH	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		15	13		NI	S.O.
<i>Hieracium</i> sp.		5	4		NI	S.O.
<i>Equisetum sylvaticum</i>		1	1		FACH	S.O.
<i>Eupatorium perfoliatum</i>		1	1		FACH	S.O.
<i>Oxalis montana</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Ranunculus acris</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Valeriana officinalis</i>		1	1		NI	S.O.
Total		120	101			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

2 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Saulaie arbustive en bordure du cours d'eau Perturbation du sol et de la végétation par les activités agricoles passées.			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604100111771.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604101301291.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604101315048.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604101335368.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-9	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,137483	Numéro échantillon :	
Y :	48,102315		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	10 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Traversé par un cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
4B	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
0	25	Min1	Limon argileux	7.5yr 4/1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Picea glauca</i>		35	44	OUI	NI	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		25	31	OUI	FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		15	19		FACH	S.O.
<i>Spiraea alba var. latifolia</i>		5	6		NI	S.O.
Total		80	100			
Non-ligneuse						
<i>Gramineae sp.</i>		45	34	OUI	NI	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		40	31	OUI	NI	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		10	8		NI	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		10	8		NI	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		10	8		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		5	4		NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		5	4		NI	S.O.
<i>Sanguisorba canadensis</i>		5	4		FACH	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		1	1		NI	S.O.
Total		131	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
<p>Plantation d'épinette blanche en régénération avec saulaie.</p> <p>Ne présente pas les composantes d'un MH : aucun sol hydromorphe, espèces non indicatrices.</p>			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604103642113.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604103655057.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604103717392.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604103729793.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-1	Date :	2024-06-03
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,126394	Numéro échantillon :	
Y :	48,098060		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	25 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
4B	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
Description du profil de sol									
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	1	Remblai	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Prunus virginiana</i>		1	100		NI	S.O.
Total		1	100			
Non-ligneuse						
<i>Fragaria vesca</i>		25	21	OUI	NI	S.O.
<i>Anthriscus sylvestris</i>		25	21	OUI	NI	S.O.
<i>Galium sp.</i>		20	17	OUI	NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		15	13		NI	S.O.
<i>Carum carvi</i>		10	8		NI	S.O.
<i>Achillea millefolium</i>		10	8		NI	S.O.
<i>Sanguisorba canadensis</i>		5	4		FACH	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		5	4		NI	S.O.
<i>Trifolium repens</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Arctium minus</i>		1	1		NI	S.O.
Total		118	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Friche herbacée. Bord de route.			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240603164254258.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240603165441197.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240603165448772.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240603165456768.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-10	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,139061	Numéro échantillon :	
Y :	48,102891		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	25 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
4B	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	32	1	Sa li	10,5 yr 4/4	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Picea glauca</i>		25	83	OUI	NI	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		5	17		FACH	S.O.
Total		30	100			
Non-ligneuse						
<i>Galium mollugo</i>		25	31	OUI	NI	S.O.
<i>Achillea millefolium</i>		20	25	OUI	NI	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		10	13		NI	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		10	13		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		5	6		NI	S.O.
Total		80	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Plantation d'épinette blanche en régénération avec quelques individus de Saules de Bebb			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604110930008.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604110954430.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240604111001816.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604111008803.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-11	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,138478	Numéro échantillon :	
Y :	48,102952		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	Déboisement a proximite, fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	Min	Sable limoneux avec MO	-	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		25	31	OUI	NI	S.O.
<i>Thuja occidentalis</i>		15	19	OUI	FACH	S.O.
<i>Populus balsamifera</i>		15	19	OUI	FACH	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		15	19	OUI	NI	S.O.
<i>Betula alleghaniensis</i>		10	13		NI	S.O.
Total		80	101			
Arbustive						
<i>Populus balsamifera</i>		15	50	OUI	FACH	S.O.
<i>Prunus pensylvanica</i>		15	50	OUI	NI	S.O.
Total		30	100			
Non-ligneuse						
<i>Maianthemum canadense</i>		25	45	OUI	NI	S.O.
<i>Lysimachia borealis</i>		20	36	OUI	NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		5	9		NI	S.O.
<i>Gramineae sp.</i>		5	9		NI	S.O.
<i>Actaea rubra</i>		1	2		NI	S.O.
Total		56	101			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

2 (A)

Nb. espèces
dom. NI

5 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement forestier mixte (épinette blanche, bouleau jaune)			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604105052152.jpg	DCIM/DCIM_E10129_20240604105108059.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E10129_20240604105115507.jpg
--



DCIM/DCIM_E10129_20240604105125492.jpg
--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-12	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	-69,138197	Numéro échantillon :	
Y :	48,103224		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :									
	Type de tourbe :									
	Profondeur du roc (si observé) :									
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :									
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :									
	Description du profil de sol									
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste	
	0	30	1	Sa li	10,5 yr 4/4	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Populus balsamifera</i>		20	36	OUI	FACH	S.O.
<i>Picea glauca</i>		20	36	OUI	NI	S.O.
<i>Populus tremuloides</i>		15	27	OUI	NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		1	2		NI	S.O.
Total		56	101			
Arbustive						
<i>Populus tremuloides</i>		5	33	OUI	NI	S.O.
<i>Corylus cornuta</i>		5	33	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		5	33	OUI	NI	S.O.
Total		15	99			
Non-ligneuse						
<i>Maianthemum canadense</i>		15	47	OUI	NI	S.O.
<i>Thalictrum pubescens</i>		5	16	OUI	FACH	S.O.
<i>Lysimachia borealis</i>		5	16	OUI	NI	S.O.
<i>Maianthemum trifolium</i>		5	16	OUI	OBL	S.O.
<i>Solidago rugosa</i>		1	3		NI	S.O.
<i>Actaea rubra</i>		1	3		NI	S.O.
Total		32	101			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

3 (A)

Nb. espèces
dom. NI

6 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement mixte (épinette blanche, peupliers baumier et faux-tremble)			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604105650766.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604105659449.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604105705662.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604105712152.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-13	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,139663	Numéro échantillon :	
Y :	48,102877		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	Litière noirâtre Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Indicateurs secondaires :	Racines adventives Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :				Profondeur de la nappe :	15 cm			
	Type de tourbe :				Classe de drainage :	4 - Imparfait			
4B	Profondeur du roc (si observé) :				Présence de drainage interne oblique :	NON			
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :				Profondeur du drainage oblique:				
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
0	30	1	Mo li	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Alnus incana subsp. rugosa</i>		70	47	OUI	FACH	S.O.
<i>Rubus pubescens</i>		50	33	OUI	FACH	S.O.
<i>Ribes glandulosum</i>		20	13		FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		10	7		FACH	S.O.
Total		150	100			
Non-ligneuse						
<i>Equisetum sylvaticum</i>		5	71		FACH	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		1	14		NI	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		1	14		NI	S.O.
Total		7	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

2 (A)

Nb. espèces
dom. NI

0 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Aulnaie en bas de pente, suit la limite d'ancien fossé colmaté. Indicateurs hydrologiques présents.			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604134318653.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604134328239.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604134339722.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604134409538.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-14	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,140446	Numéro échantillon :	
Y :	48,103783		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :	15 cm	Profondeur de la nappe :						
	Type de tourbe :		Classe de drainage :	1 - Rapide					
	Profondeur du roc (si observé) :	15 cm	Présence de drainage interne oblique :	NON					
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :		Profondeur du drainage oblique:						
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	15	O	Fib	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Betula populifolia</i>		10	67	OUI	NI	S.O.
<i>Populus tremuloides</i>		5	33	OUI	NI	S.O.
Total		15	100			
Arbustive						
Total		0	0			
Non-ligneuse						
<i>Aralia nudicaulis</i>		1	50		NI	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		1	50		NI	S.O.
Total		2	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Bétulaie sur roc affleurent			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604112639505.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604112647149.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604112703626.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-15	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,141485	Numéro échantillon :	
Y :	48,103832		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :			Profondeur de la nappe :					
	Type de tourbe :			Classe de drainage :	1 - Rapide				
	Profondeur du roc (si observé) :	5 cm		Présence de drainage interne oblique :	NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :			Profondeur du drainage oblique:					
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	5	O	Fib	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Thuja occidentalis</i>		30	50	OUI	FACH	S.O.
<i>Picea glauca</i>		10	17		NI	S.O.
<i>Rhus typhina</i>		10	17		NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		5	8		NI	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		5	8		NI	S.O.
Total		60	100			
Arbustive						
<i>Vaccinium angustifolium</i>		15	50	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		10	33	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		5	17		NI	S.O.
Total		30	100			
Non-ligneuse						
<i>Maianthemum canadense</i>		5	63		NI	S.O.
<i>Cornus canadensis</i>		1	13		NI	S.O.
<i>Aralia nudicaulis</i>		1	13		NI	S.O.
<i>Lysimachia borealis</i>		1	13		NI	S.O.
Total		8	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	Résineux (cèdre et épinette)
Notes :			
Litière forestière sur roc et roc affleurent Cedrière/pessière			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604124728494.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604124737169.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604124744744.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604124758414.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-16	Date :	2024-07-22
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	-69,141969	Numéro échantillon :	
Y :	48,104370		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
3A	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Thuja occidentalis</i>		20	33	OUI	FACH	S.O.
<i>Picea mariana</i>		20	33	OUI	FACH	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		10	16		NI	S.O.
<i>Betula alleghaniensis</i>		5	8		NI	S.O.
<i>Betula populifolia</i>		5	8		NI	S.O.
<i>Acer rubrum</i>		1	2		FACH	S.O.
Total		61	100			
Arbustive						
<i>Vaccinium angustifolium</i>		15	71	OUI	NI	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		5	24	OUI	NI	S.O.
<i>Prunus pensylvanica</i>		1	5		NI	S.O.
Total		21	100			
Non-ligneuse						
<i>Pteridium aquilinum</i>		10	63	OUI	NI	S.O.
<i>Chimaphila umbellata</i>		5	31	OUI	NI	S.O.
<i>Anaphalis margaritacea</i>		1	6		NI	S.O.
Total		16	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

2 (A)

Nb. espèces
dom. NI

4 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Peuplement résineu mixte (cédre, épinette noire) Sol sur roc ou blocs, pédon impossible.			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240715164644122.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240715164652847.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240715164702284.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-17	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,142495	Numéro échantillon :	
Y :	48,104489		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	10 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :			Profondeur de la nappe :					
	Type de tourbe :			Classe de drainage :					
	Profondeur du roc (si observé) :	3 cm		Présence de drainage interne oblique :	NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :			Profondeur du drainage oblique:					
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	3	O	Litiere	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Betula papyrifera</i>		30	67	OUI	NI	S.O.
<i>Populus tremuloides</i>		10	22	OUI	NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		5	11		NI	S.O.
Total		45	100			
Arbustive						
<i>Prunus virginiana</i>		15	54	OUI	NI	S.O.
<i>Rubus pubescens</i>		5	18		FACH	S.O.
<i>Vaccinium angustifolium</i>		5	18		NI	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		1	4		FACH	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		1	4		NI	S.O.
<i>Ribes glandulosum</i>		1	4		FACH	S.O.
Total		28	102			
Non-ligneuse						
<i>Aralia nudicaulis</i>		15	21	OUI	NI	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		10	14	OUI	NI	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		10	14	OUI	NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Pteridium aquilinum</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Cornus canadensis</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Tussilago farfara</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Sisyrinchium angustifolium</i>		1	1		FACH	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Lysimachia borealis</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Viola sp.</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Oxalis montana</i>		1	1		NI	S.O.
Total		70	96			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

12 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement feuillu mixte sur roc et blocs. Pédon impossible.			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604131854247.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604131913675.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240604131939695.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604131947573.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-18	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,143905	Numéro échantillon :	
Y :	48,105360		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :			Profondeur de la nappe :					
	Type de tourbe :			Classe de drainage :	1 - Rapide				
	Profondeur du roc (si observé) :	3 cm		Présence de drainage interne oblique :	NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :			Profondeur du drainage oblique:					
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	4	O	Litière forestiere	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea mariana</i>		20	33	OUI	FACH	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		15	25	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		15	25	OUI	NI	S.O.
<i>Thuja occidentalis</i>		5	8		FACH	S.O.
<i>Pinus strobus</i>		5	8		NI	S.O.
Total		60	99			
Arbustive						
<i>Vaccinium angustifolium</i>		40	47	OUI	NI	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		15	18	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Acer rubrum</i>		5	6		FACH	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Amelanchier sp.</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Kalmia angustifolia</i>		5	6		NI	S.O.
Total		85	101			
Non-ligneuse						
<i>Cornus canadensis</i>		5	83		NI	S.O.
<i>Solidago rugosa</i>		1	17		NI	S.O.
Total		6	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

4 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peup résineux mixte Roc affleurent			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604141242894.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604141254397.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240604141303565.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604141318302.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-19	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,145365	Numéro échantillon :	
Y :	48,104192		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
4B	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	20	1	Sa li et cailloux	10,5 yr 3/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Populus tremuloides</i>		35	70	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		10	20	OUI	NI	S.O.
<i>Populus balsamifera</i>		5	10		FACH	S.O.
Total		50	100			
Arbustive						
<i>Populus tremuloides</i>		15	43	OUI	NI	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		10	29	OUI	FACH	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		5	14		NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		5	14		NI	S.O.
Total		35	100			
Non-ligneuse						
<i>Pilosella</i> sp.		15	41	OUI	NI	S.O.
<i>Gramineae</i> sp.		10	27	OUI	NI	S.O.
<i>Equisetum sylvaticum</i>		5	14		FACH	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		5	14		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		1	3		NI	S.O.
<i>Ranunculus acris</i>		1	3		NI	S.O.
Total		37	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

4 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement mixte (épinette blanche et peuplier faux-tremble) avec ouverture deboisée à proximité route			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604144755317.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604144804025.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604144810433.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604144818310.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-2	Date :	2024-06-03
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,127500	Numéro échantillon :	
Y :	48,099304		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Sorbus americana</i>		10	91	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		1	9		NI	S.O.
Total		11	100			
Arbustive						
<i>Rubus idaeus</i>		15	38	OUI	NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		10	25	OUI	NI	S.O.
<i>Sambucus racemosa</i>		5	13		NI	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		5	13		FACH	S.O.
<i>Spiraea alba var. latifolia</i>		5	13		NI	S.O.
Total		40	102			
Non-ligieuse						
<i>Poa trivialis</i>		20	28	OUI	FACH	S.O.
<i>Galium sp.</i>		10	14	OUI	NI	S.O.
<i>Carex crinita</i>		5	7	OUI	FACH	S.O.
<i>Equisetum sylvaticum</i>		5	7	OUI	FACH	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Gramineae sp.</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Fragaria vesca</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Pilosella sp.</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Carex sp.</i>		5	7	OUI	NI	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Sisyrinchium angustifolium</i>		1	1		FACH	S.O.
<i>Carex scoparia</i>		1	1		FACH	S.O.
<i>Arctium minus</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Trifolium repens</i>		1	1		NI	S.O.
Total		72	98			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

3 (A)

Nb. espèces
dom. NI

9 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Milieu terrestre en pente à proximité du fossé agricole Sol de remblai à nu			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240603162718598.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240603162804163.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240603162810849.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240603162819675.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-20	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,145594	Numéro échantillon :	
Y :	48,104906		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	Déboisement récent, fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	1 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :	Profondeur de la nappe :							
	Type de tourbe :	Classe de drainage : 4 - Imparfait							
4B	Profondeur du roc (si observé) :	Présence de drainage interne oblique : NON							
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :	Profondeur du drainage oblique:							
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
0	40	Min	Limon argileux	7.5yr 4/1	7.5yr 4/6	MA	M	D	

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Acer rubrum</i>		20	31	OUI	FACH	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		20	31	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		10	15		NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		10	15		NI	S.O.
<i>Populus balsamifera</i>		5	8		FACH	S.O.
Total		65	100			
Arbustive						
<i>Populus balsamifera</i>		5	100	OUI	FACH	S.O.
Total		5	100			
Non-ligneuse						
<i>Equisetum sylvaticum</i>		10	40	OUI	FACH	S.O.
<i>Hieracium sp.</i>		5	20	OUI	NI	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		5	20		NI	S.O.
<i>Rubus pubescens</i>		5	20	OUI	FACH	S.O.
Total		25	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

4 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Perturbé Peuplement mixte (érable rouge, bouleau à papier et sapin baumier).			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604144221796.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604144248743.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604144302644.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604144311181.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-21	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,145197	Numéro échantillon :	
Y :	48,105433		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Haut de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :			Profondeur de la nappe :					
	Type de tourbe :			Classe de drainage :					
	Profondeur du roc (si observé) :	2 cm		Présence de drainage interne oblique :	NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :			Profondeur du drainage oblique:					
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	2	O	Litière forestière	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		30	75	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		10	25	OUI	NI	S.O.
Total		40	100			
Arbustive						
<i>Vaccinium angustifolium</i>		60	65	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		10	11		NI	S.O.
<i>Kalmia angustifolia</i>		10	11		NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Amelanchier sp.</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		1	1		NI	S.O.
Total		92	99			
Non-ligneuse						
Total		0	0			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement Résineux (sapin baumier et épinette blanche) sur roc			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604150203215.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604150213043.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240604150221353.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604150227715.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-22	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,145367	Numéro échantillon :	
Y :	48,106390		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Dépression fermée	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Convexe	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	Aire rebuts, fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	25	Min	Limon sableux	-	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		20	36	OUI	NI	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		20	36	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		15	27	OUI	NI	S.O.
Total		55	99			
Arbustive						
<i>Betula papyrifera</i>		10	50	OUI	NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		10	50	OUI	NI	S.O.
Total		20	100			
Non-ligneuse						
<i>Taraxacum officinale</i>		5	18	OUI	NI	S.O.
<i>Aquilegia sp.</i>		5	18	OUI	NI	S.O.
<i>Hieracium sp.</i>		5	18	OUI	NI	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		5	18	OUI	NI	S.O.
<i>Tussilago farfara</i>		5	18	OUI	NI	S.O.
<i>Viola sp.</i>		1	4		NI	S.O.
<i>Anemone sp.</i>		1	4		NI	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		1	4		NI	S.O.
Total		28	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

9 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement mixte (sapin baumier, épinette blanche, bouleau à papier) Perturbée, sol avec pierrosite			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604150449740.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604150508023.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604150516749.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604151052694.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-23	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,146109	Numéro échantillon :	
Y :	48,106635		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Palustre	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	Inondé	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :			Profondeur de la nappe :					
	Type de tourbe :			Classe de drainage :	3 - Modérément bon				
	Profondeur du roc (si observé) :	20 cm		Présence de drainage interne oblique :	NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :			Profondeur du drainage oblique:					
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	20	Min	Li arg	10 yr 3/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Salix bebbiana</i>		45	90	OUI	FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		5	10		FACH	S.O.
Total		50	100			
Non-ligneuse						
<i>Equisetum sylvaticum</i>		50	61	OUI	FACH	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		20	24	OUI	FACH	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		10	12		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Symphotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>		1	1		FACH	S.O.
Total		82	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

3 (A)

Nb. espèces
dom. NI

0 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Marécage arbustif (saulaie) à proximité du marais/fossés de quenouilles. Présence de Buttons de remblai			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604160138380.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604160145061.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240604160154477.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240604160700806.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-24	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,146562	Numéro échantillon :	
Y :	48,107312		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	OUI	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	Odeur de soufre Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :	Profondeur de la nappe :							
	Type de tourbe :	Classe de drainage : 4 - Imparfait							
4B	Profondeur du roc (si observé) :	Présence de drainage interne oblique : NON							
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :	Profondeur du drainage oblique:							
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	45	Min1	Argile limoneuse	2.5Y 4/1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Cornus sericea</i>		5	100		FACH	S.O.
Total		5	100			
Non-ligneuse						
<i>Typha latifolia</i>		30	31	OUI	OBL	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		25	26	OUI	NI	S.O.
<i>Gramineae sp.</i>		20	21	OUI	NI	S.O.
<i>Rumex sp.</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Impatiens capensis</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Hypericum sp.</i>		1	1		NI	S.O.
Total		96	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Marais
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	OUI	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Dépression humide dans vieux fosse de drainage Succession de marais et marécages arbustifs			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604155043814.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604155057399.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604155320774.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604155356797.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-25	Date :	2024-06-04
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,146774	Numéro échantillon :	
Y :	48,107705		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	15 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	1	Li arg	10yr 4/1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		1	100		NI	S.O.
Total		1	100			
Arbustive						
<i>Cornus sericea</i>		5	100		FACH	S.O.
Total		5	100			
Non-ligneuse						
<i>Solidago canadensis</i>		30	15	OUI	NI	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		30	15	OUI	NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		20	10	OUI	NI	S.O.
<i>Festuca rubra</i>		20	10	OUI	NI	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		20	10	OUI	NI	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		15	8		NI	S.O.
<i>Calamagrostis canadensis</i>		15	8		FACH	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		10	5		FACH	S.O.
<i>Potentilla anserina</i>		10	5		NI	S.O.
<i>Phleum pratense</i>		10	5		NI	S.O.
<i>Gramineae sp.</i>		10	5		NI	S.O.
<i>Symphotrichum tradescantii</i>		5	3		FACH	S.O.
<i>Scirpus microcarpus</i>		5	3		OBL	S.O.
Total		200	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

5 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Friche herbacée. À proximité de fossés colmatés			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240604154207952.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604154238870.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240604154245274.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240604154253682.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-26	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,147713	Numéro échantillon :	
Y :	48,108609		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Haut de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	NON	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		40	62	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		15	23	OUI	NI	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		10	15		NI	S.O.
Total		65	100			
Arbustive						
<i>Rubus idaeus</i>		15	29	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		10	19	OUI	NI	S.O.
<i>Vaccinium angustifolium</i>		10	19	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		5	10		NI	S.O.
<i>Acer rubrum</i>		5	10		FACH	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		5	10		NI	S.O.
<i>Sambucus racemosa</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Ribes glandulosum</i>		1	2		FACH	S.O.
Total		52	101			
Non-ligneuse						
<i>Cornus canadensis</i>		5	38	OUI	NI	S.O.
<i>Pteridium aquilinum</i>		5	38	OUI	NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		1	8		NI	S.O.
<i>Hieracium sp.</i>		1	8		NI	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		1	8		NI	S.O.
Total		13	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

6 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement mixte sur roc (sapin baumier, épinette blanche, bouleau à papier)			
Pédon impossible sur roc affleurant			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240605090441031.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605090448005.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605090456814.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605090507954.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-27	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	-69,147925	Numéro échantillon :	
Y :	48,109657		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	40 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	1	Sa li	10yr 4/4	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Picea glauca</i>		1	25		NI	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		1	25		FACH	S.O.
<i>Alnus incana subsp. rugosa</i>		1	25		FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		1	25		FACH	S.O.
Total		4	100			
Non-ligneuse						
<i>Valeriana officinalis</i>		40	43	OUI	NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		10	11	OUI	NI	S.O.
<i>Hieracium sp.</i>		10	11	OUI	NI	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		10	11	OUI	NI	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Trifolium repens</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Eupatorium perfoliatum</i>		1	1		FACH	S.O.
Total		93	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

4 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Friche herbacée proximité du cd-8			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240605092331244.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605092341979.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605092350350.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605092408452.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-28	Date :	2024-06-05
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	-69,148415	Numéro échantillon :	
Y :	48,108910		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	40	Min	Arg li	10 yr 4/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Salix bebbiana</i>		5	45	OUI	FACH	S.O.
<i>Alnus incana subsp. rugosa</i>		5	45	OUI	FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		1	9		FACH	S.O.
Total		11	99			
Non-ligneuse						
<i>Scirpus microcarpus</i>		25	49	OUI	OBL	S.O.
<i>Juncus longistylis</i>		16	31	OUI	FACH	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		10	20	OUI	FACH	S.O.
Total		51	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

5 (A)

Nb. espèces
dom. NI

0 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marais
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Depression humide dans fossé colmaté			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240605093409525.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240605093418346.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240605093424394.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240605093632279.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-29	Date :	2024-06-05
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,148707	Numéro échantillon :	
Y :	48,109369		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Traversé par un cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	40	Min	Limon argileux	10yr 4/2	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Rubus idaeus</i>		25	50	OUI	NI	S.O.
<i>Alnus incana subsp. rugosa</i>		15	30	OUI	FACH	S.O.
<i>Salix sp.</i>		5	10		NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		5	10		NI	S.O.
Total		50	100			
Non-ligneuse						
<i>Cirsium arvense</i>		5	15	OUI	NI	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		5	15	OUI	NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		5	15	OUI	NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		5	15	OUI	NI	S.O.
<i>Achillea millefolium</i>		5	15	OUI	NI	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		5	15	OUI	FACH	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		1	3		NI	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		1	3		NI	S.O.
<i>Eupatorium perfoliatum</i>		1	3		FACH	S.O.
Total		33	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

2 (A)

Nb. espèces
dom. NI

6 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Friche en rive du cours d'eau. Déclassé de MH potentiel (sp. non indicatrices, sol non hydromorphe et aucun indicateurs hydrologiques).			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240605091813544.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605091825806.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605091835537.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605091846610.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Noméro de station :	ST-3	Date :	2024-06-03
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,127760	Numéro échantillon :	
Y :	48,099687		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	OUI	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
4B	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	40	1	Li mo	5y 4/1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
	40	50	2	Sa arg	2,5y 4/1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Populus balsamifera</i>		35	88	OUI	FACH	S.O.
<i>Picea glauca</i>		5	13		NI	S.O.
Total		40	101			
Arbustive						
<i>Spiraea alba</i> var. <i>latifolia</i>		15	43	OUI	NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		10	29	OUI	NI	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		5	14		FACH	S.O.
<i>Ribes glandulosum</i>		5	14		FACH	S.O.
Total		35	100			
Non-ligneuse						
<i>Eutrochium maculatum</i>		15	26	OUI	FACH	S.O.
<i>Rubus pubescens</i>		10	17	OUI	FACH	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		10	17	OUI	FACH	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		5	9		NI	S.O.
<i>Symphyotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>		5	9		FACH	S.O.
<i>Impatiens capensis</i>		5	9		FACH	S.O.
<i>Gramineae</i> sp.		5	9		NI	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Carex flava</i>		1	2		OBL	S.O.
<i>Fragaria vesca</i>		1	2		NI	S.O.
Total		58	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

4 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marécage arborescent
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Marécage arborescent			
Sentier vtt créer ouvertures dans végétation (perturbation)			
Type de MH séparé par le fossé de drainage			
Critères de diagnostic divergents : milieu humide perturbé (selon le Guide).			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240603141549075.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240603143630147.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240603143710934.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240603143725452.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-30	Date :	2024-06-05
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,148192	Numéro échantillon :	
Y :	48,109903		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	15 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Traversé par un cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	25	Min	Sable limoneux	-	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Alnus incana</i>		10	48	OUI	NI	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		5	24	OUI	FACH	S.O.
<i>Populus balsamifera</i>		5	24	OUI	FACH	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		1	5		NI	S.O.
Total		21	101			
Non-ligneuse						
<i>Gramineae sp.</i>		45	47	OUI	NI	S.O.
<i>Valeriana officinalis</i>		15	16	OUI	NI	S.O.
<i>Galium sp.</i>		10	11		NI	S.O.
<i>Maianthemum stellatum</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Scirpus microcarpus</i>		5	5		OBL	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		5	5		NI	S.O.
Total		95	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

2 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Friche terrestre en rive du cours d'eau. Déclasser de MH potentiels (sp. non indicatrices, sol non hydromorphe et aucun indicateur hydrologique).			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240605093514852.jpg	DCIM/DCIM_E10129_20240605093522548.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E10129_20240605093625759.jpg	
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-31	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	-69,148690	Numéro échantillon :	
Y :	48,110014		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Haut de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :			Profondeur de la nappe :					
	Type de tourbe :			Classe de drainage :					
	Profondeur du roc (si observé) :	3 cm		Présence de drainage interne oblique :	NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :			Profondeur du drainage oblique:					
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	3	O	Litière forestière	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Abies balsamea</i>		60	67	OUI	NI	S.O.
<i>Populus tremuloides</i>		25	28	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		5	6		NI	S.O.
Total		90	101			
Arbustive						
<i>Abies balsamea</i>		10	48	OUI	NI	S.O.
<i>Vaccinium angustifolium</i>		10	48	OUI	NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		1	5		NI	S.O.
Total		21	101			
Non-ligneuse						
<i>Cornus canadensis</i>		5	63		NI	S.O.
<i>Aralia nudicaulis</i>		1	13		NI	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		1	13		NI	S.O.
<i>Polypodium virginianum</i>		1	13		NI	S.O.
Total		8	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peup resineux-mixte (sapin baumier et épinette blanche) sur roc en forte pente			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240605095943898.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240605100002940.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240605100009169.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240605100017858.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-32	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	-69,149433	Numéro échantillon :	
Y :	48,110487		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Haut de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	1	Sa li	10yr 5/4	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Abies balsamea</i>		25	50	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		25	50	OUI	NI	S.O.
Total		50	100			
Arbustive						
Total		0	0			
Non-ligneuse						
Total		0	0			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Continuité peuplement résineux sur roc en pente			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240605100649210.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240605100655287.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240605100717840.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240605100918628.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-33	Date :	2024-06-05
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,151477	Numéro échantillon :	
Y :	48,111659		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
4B	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	20	Min	Sable limoneux	10yr 5/4	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		25	63	OUI	NI	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		15	38	OUI	NI	S.O.
Total		40	101			
Arbustive						
<i>Prunus virginiana</i>		20	36	OUI	NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		20	36	OUI	NI	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		15	27	OUI	NI	S.O.
Total		55	99			
Non-ligneuse						
<i>Ribes glandulosum</i>		5	63	OUI	FACH	S.O.
<i>Solidago flexicaulis</i>		1	13		NI	S.O.
<i>Equisetum sylvaticum</i>		1	13		FACH	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		1	13		NI	S.O.
Total		8	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

5 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Peuplement mixte (épinette blanche et bouleau) sur gros blocs de roche			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240605103558086.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605103609384.jpg

--	--

--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-34	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,152725	Numéro échantillon :	
Y :	48,112134		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	20 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	1	Li sa	10yr 3/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Salix bebbiana</i>		5	83		FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		1	17		FACH	S.O.
Total		6	100			
Non-ligneuse						
<i>Valeriana officinalis</i>		20	19	OUI	NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		15	14	OUI	NI	S.O.
<i>Galium sp.</i>		15	14	OUI	NI	S.O.
<i>Festuca rubra</i>		15	14	OUI	NI	S.O.
<i>Calamagrostis canadensis</i>		10	9		FACH	S.O.
<i>Gramineae sp.</i>		10	9		NI	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Symphotrichum puniceum var. puniceum</i>		1	1		FACH	S.O.
Total		106	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

4 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Friche herbacée			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240605105402074.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605105409198.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605105416197.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605105515744.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-35	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,154198	Numéro échantillon :	
Y :	48,113082		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Haut de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :	Profondeur de la nappe :							
	Type de tourbe :	Classe de drainage :							
	Profondeur du roc (si observé) :	Présence de drainage interne oblique : NON							
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :	Profondeur du drainage oblique:							
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Populus tremuloides</i>		25	56	OUI	NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		10	22	OUI	NI	S.O.
<i>Betula alleghaniensis</i>		10	22	OUI	NI	S.O.
Total		45	100			
Arbustive						
<i>Prunus virginiana</i>		15	100	OUI	NI	S.O.
Total		15	100			
Non-ligneuse						
<i>Maianthemum stellatum</i>		15	60	OUI	FACH	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		10	40	OUI	NI	S.O.
Total		25	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

5 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Peuplement feuillu mixte Cour terrain privé îlot boisé			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240605111946798.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240605111952842.jpg
--	--

--	--

--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-36	Date :	2024-06-05
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,155716	Numéro échantillon :	
Y :	48,112493		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Urbain	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	25	Min	Sable limoneux	10yr 4/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		15	38	OUI	NI	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		15	38	OUI	NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		10	25	OUI	NI	S.O.
Total		40	101			
Arbustive						
<i>Cornus sericea</i>		35	78	OUI	FACH	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		10	22	OUI	NI	S.O.
Total		45	100			
Non-ligneuse						
<i>Poa sp.</i>		50	63	OUI	NI	S.O.
<i>Maianthemum stellatum</i>		10	13		FACH	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		10	13		NI	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		5	6		NI	S.O.
Total		80	101			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

5 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Peuplement mixte Hors des terrains prives			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240605112338594.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605112348648.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605112400270.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605112408309.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-37	Date :	2024-06-05
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,161356	Numéro échantillon :	
Y :	48,116279		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Urbain	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Mi pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	OUI	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	10 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :	Profondeur de la nappe :							
	Type de tourbe :	Classe de drainage : 2 - Bon							
4B	Profondeur du roc (si observé) :	Présence de drainage interne oblique : NON							
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :	Profondeur du drainage oblique:							
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
Description du profil de sol									
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	20	Min	Sable	-	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Betula papyrifera</i>		5	100		NI	S.O.
Total		5	100			
Arbustive						
<i>Rubus idaeus</i>		75	88	OUI	NI	S.O.
<i>Acer platanoides</i>		10	12		NI	S.O.
Total		85	100			
Non-ligneuse						
<i>Tanacetum vulgare</i>		45	64	OUI	NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		10	14		NI	S.O.
<i>Anaphalis margaritacea</i>		10	14		NI	S.O.
<i>Galium sp.</i>		5	7		NI	S.O.
Total		70	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Friche herbacée et quelques individus d'arbustes.			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240605161305976.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605161315713.jpg

--	--

--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-38	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,163092	Numéro échantillon :	
Y :	48,117444		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Urbain	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Dépression fermée	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	OUI	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	Odeur de soufre Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Indicateurs secondaires :	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	Min	Limon avec MO	-	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>		65	80	OUI	FACH	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		10	12		FACH	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		1	1		NI	S.O.
Total		81	99			
Non-ligneuse						
<i>Onoclea sensibilis</i>		45	49	OUI	FACH	S.O.
<i>Typha latifolia</i>		30	33	OUI	OBL	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Symphyotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Impatiens capensis</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Rumex</i> sp.		1	1		NI	S.O.
Total		91	98			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

3 (A)

Nb. espèces
dom. NI

0 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	OUI	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Perturbé par remblai en périphérie et vieux fosse drainage, présence de dépressions inondées (quenouilles)			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240605155157460.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605155218697.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240605155257540.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-39	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,164558	Numéro échantillon :	
Y :	48,118027		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	25	1	Sa li	10yr 4/4	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Sorbus americana</i>		5	50	OUI	NI	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		5	50	OUI	NI	S.O.
Total		10	100			
Arbustive						
<i>Prunus virginiana</i>		70	88	OUI	NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Fraxinus americana</i>		5	6		NI	S.O.
Total		80	100			
Non-ligneuse						
<i>Claytonia virginiana</i>		10	48	OUI	NI	S.O.
<i>Veratrum viride</i>		5	24	OUI	FACH	S.O.
<i>Dryopteris carthusiana</i>		5	24	OUI	NI	S.O.
<i>Eupatorium perfoliatum</i>		1	5		FACH	S.O.
Total		21	101			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

5 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Milieu terrestre en régénération			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240605152852163.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605152915606.jpg



DCIM/DCIM_E69531_20240605152938531.jpg

DCIM/DCIM_E69531_20240605153024727.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-4	Date :	2024-06-03
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,128143	Numéro échantillon :	
Y :	48,099369		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	5 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	20	Min	Limon et MO	5Y 4/1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
	20	30	Min2	Sable argileux et cailloux	2.5Y 4/1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Salix bebbiana</i>		80	84	OUI	FACH	S.O.
<i>Picea glauca</i>		10	11		NI	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		5	5		FACH	S.O.
Total		95	100			
Non-ligneuse						
<i>Solidago canadensis</i>		10	22	OUI	NI	S.O.
<i>Impatiens capensis</i>		5	11	OUI	FACH	S.O.
<i>Symphotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>		5	11	OUI	FACH	S.O.
<i>Calamagrostis canadensis</i>		5	11	OUI	FACH	S.O.
<i>Eupatorium perfoliatum</i>		5	11	OUI	FACH	S.O.
<i>Mentha canadensis</i>		5	11	OUI	NI	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		5	11	OUI	NI	S.O.
<i>Galium</i> sp.		1	2		NI	S.O.
<i>Lathyrus pratensis</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Carex aquatilis</i>		1	2		OBL	S.O.
<i>Poa annua</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		1	2		NI	S.O.
Total		46	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

5 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Aucune tourbe, sol compacté peu perméable			
Saulaie			
critères de diagnostic divergents : milieu humide perturbé (selon le Guide).			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240603144725319.jpg	DCIM/DCIM_E10129_20240603144739100.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E10129_20240603144752368.jpg
--



DCIM/DCIM_E10129_20240603144813124.jpg
--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-40	Date :	2024-06-05
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,165160	Numéro échantillon :	
Y :	48,118323		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Forestier	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Dépression fermée	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés, HQ
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol Système racinaire peu profond

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
4B	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	25	Min	Limon sableux, avec MO	10yr 4/5	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Betula papyrifera</i>		15	50	OUI	NI	S.O.
<i>Populus balsamifera</i>		10	33	OUI	FACH	S.O.
<i>Populus tremuloides</i>		5	17		NI	S.O.
Total		30	100			
Arbustive						
<i>Cornus sericea</i>		60	60	OUI	FACH	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		30	30	OUI	NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		10	10		NI	S.O.
Total		100	100			
Non-ligneuse						
<i>Thalictrum pubescens</i>		50	70	OUI	FACH	S.O.
<i>Eupatorium perfoliatum</i>		15	21	OUI	FACH	S.O.
<i>Maianthemum stellatum</i>		5	7		FACH	S.O.
<i>Equisetum sylvaticum</i>		1	1		FACH	S.O.
Total		71	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

4 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	Type de couvert :	Boisé
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Perturbé/assechée			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240605150744452.jpg	DCIM/DCIM_E10129_20240605150808022.jpg
--	--

--	--

--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-41	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,144790	Numéro échantillon :	
Y :	48,104519		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte :	Urbain	Présence de dépressions :	NON
Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
Est-ce un milieu d'origine anthropique?	OUI	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
		Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
Type de lien hydrologique de surface :			
Indicateurs primaires :	Odeur de soufre Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

Horizon organique :				Profondeur de la nappe :				
Type de tourbe :				Classe de drainage :	4 - Imparfait			
Profondeur du roc (si observé) :				Présence de drainage interne oblique :	NON			
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :				Profondeur du drainage oblique:				
Sol réductique (complètement gleyifié) :								
Description du profil de sol								
Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
0	35	Min	Limon avec MO	-	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Salix interior</i>		15	43	OUI	FACH	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		10	29	OUI	NI	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		10	29	OUI	FACH	S.O.
Total		35	101			
Non-ligneuse						
<i>Typha latifolia</i>		60	70	OUI	OBL	S.O.
<i>Heracleum sp.</i>		10	12		NI	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		5	6		NI	S.O.
<i>Equisetum sylvaticum</i>		5	6		FACH	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		5	6		FACH	S.O.
<i>Hypericum sp.</i>		1	1		NI	S.O.
Total		86	101			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

3 (A)

Nb. espèces
dom. NI

1 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu :	Marais
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	OUI	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Bord de route et de fosse hors emprise Validation du marais inventorié en 2016 par Roche.			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604142930194.jpg	DCIM/DCIM_E10129_20240604142946255.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E10129_20240604143007872.jpg
--



DCIM/DCIM_E10129_20240604143238629.jpg
--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-5	Date :	2024-06-03
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,129018	Numéro échantillon :	
Y :	48,099374		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	0 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
4B	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	35	1	Li sa	10yr 3/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		1	100		NI	S.O.
Total		1	100			
Arbustive						
<i>Picea glauca</i>		85	68	OUI	NI	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		35	28	OUI	FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		5	4		FACH	S.O.
Total		125	100			
Non-ligneuse						
<i>Fragaria vesca</i>		5	31	OUI	NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		5	31	OUI	NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		1	6		NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		1	6		NI	S.O.
<i>Achillea millefolium</i>		1	6		NI	S.O.
<i>Ranunculus sp.</i>		1	6		NI	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		1	6		NI	S.O.
<i>Sisyrinchium angustifolium</i>		1	6		FACH	S.O.
Total		16	98			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

**La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)**

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	Résineux (épinette blanche plantée)
Notes :			
Milieu terrestre : plantation d'épinette blanche en régénération			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240603151738299.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240603151749049.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240603151759279.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240603151810601.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Número de station :	ST-6	Date :	2024-06-03
Type de station:	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,128754	Numéro échantillon :	
Y :	48,099810		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Régulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	50 %
		Noms des EFEE:		

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :			
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	34	1	Li sa	10yr 3/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Prunus pensylvanica</i>		10	48	OUI	NI	S.O.
<i>Ribes glandulosum</i>		5	24	OUI	FACH	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		5	24	OUI	NI	S.O.
<i>Sambucus racemosa</i>		1	5		NI	S.O.
Total		21	101			
Non-ligneuse						
<i>Poa trivialis</i>		90	54	OUI	FACH	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		50	30		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		15	9		NI	S.O.
<i>Calamagrostis canadensis</i>		10	6		FACH	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Maianthemum stellatum</i>		1	1		FACH	S.O.
Total		167	101			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

2 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier :	
Notes :			
Friche herbacée terrestre avec quelques arbustes			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E69531_20240603155350646.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240603160444625.jpg
--	--



DCIM/DCIM_E69531_20240603160454123.jpg	DCIM/DCIM_E69531_20240603160502855.jpg
--	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-7	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,130018	Numéro échantillon :	
Y :	48,100430		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	40 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Aucun cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	Min	Limon sableux	10yr 3/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
	30	40	Min2	Limon argileux	2.5y 5/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
<i>Populus balsamifera</i>		5	100		FACH	S.O.
Total		5	100			
Arbustive						
<i>Cornus sericea</i>		5	16	OUI	FACH	S.O.
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>		5	16	OUI	FACH	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		5	16	OUI	FACH	S.O.
<i>Prunus pensylvanica</i>		5	16	OUI	NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		5	16	OUI	NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		5	16	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		1	3		NI	S.O.
Total		31	99			
Non-ligneuse						
<i>Gramineae</i> sp.		60	34	OUI	NI	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		40	23	OUI	NI	S.O.
<i>Fragaria vesca</i>		30	17		NI	S.O.
<i>Poa annua</i>		10	6		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		5	3		NI	S.O.
<i>Sanguisorba canadensis</i>		5	3		FACH	S.O.
<i>Hieracium</i> sp.		5	3		NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		5	3		NI	S.O.
<i>Spiraea alba</i> var. <i>latifolia</i>		5	3		NI	S.O.
<i>Maianthemum stellatum</i>		5	3		FACH	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Ranunculus acris</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Achillea millefolium</i>		1	1		NI	S.O.
Total		174	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

3 (A)

Nb. espèces
dom. NI

5 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
friche terrestre herbacée avec quelques arbustes			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604091615101.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604091813853.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604091827129.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604091926496.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-8	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,135852	Numéro échantillon :	
Y :	48,102344		
CRS:	NAD83(CSRs) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Bas de pente	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	NON
3B	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	15 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	En bordure cours d'eau ou d'un plan d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	30	Min	Limon argileux	7.5yr 4/1	7.5yr 4/6	PA	P	D

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Salix interior</i>		40	53	OUI	FACH	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		15	20	OUI	FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		10	13		FACH	S.O.
<i>Spiraea alba</i> var. <i>latifolia</i>		10	13		NI	S.O.
Total		75	99			
Non-ligneuse						
<i>Fragaria vesca</i>		40	33	OUI	NI	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		35	29	OUI	NI	S.O.
<i>Symphotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>		20	17		FACH	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		15	13		NI	S.O.
<i>Hieracium</i> sp.		5	4		NI	S.O.
<i>Equisetum sylvaticum</i>		1	1		FACH	S.O.
<i>Eupatorium perfoliatum</i>		1	1		FACH	S.O.
<i>Oxalis montana</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Ranunculus acris</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Valeriana officinalis</i>		1	1		NI	S.O.
Total		120	101			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

2 (A)

Nb. espèces
dom. NI

2 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
Saulaie arbustive en bordure du cours d'eau Perturbation du sol et de la végétation par les activités agricoles passées.			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604100111771.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604101301291.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604101315048.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604101335368.jpg

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Nom de station :	ST-9	Date :	2024-06-04
Type de station :	Station complète	Nom(s) évaluateur(s) :	Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc. Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	-69,137483	Numéro échantillon :	
Y :	48,102315		
CRS:	NAD83(CSRS) / MTM zone 7		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte :	Agricole	Présence de dépressions :	NON
	Situation :	Terrain plat	% dépressions :	
2B	Forme de terrain :	Irrégulier	% monticules :	
	La végétation est-elle perturbée?	OUI	Type(s) de perturbation(s):	fossés agri., végé perturbée par agri., sol remanié par agri.
	Les sols sont-ils perturbés?	OUI	Type(s) de pression(s):	Rtes à prox., anciens champs agri., fossés agri., anciens fossés colmatés
	L'hydrologie est-elle perturbée?	OUI	Dist. de la pression :	
	Est-ce un milieu d'origine anthropique?	NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):	OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor?	NON	% Recouv. de la placette par les EFEE:	10 %
			Noms des EFEE:	

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface?	NON	Lien hydrologique :	NON
	Type de lien hydrologique de surface :	Traversé par un cours d'eau		
3B	Indicateurs primaires :	S.O.	Indicateurs secondaires :	S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :								
	Type de tourbe :								
	Profondeur du roc (si observé) :								
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) :								
	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	25	Min1	Limon argileux	7.5yr 4/1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut de précarité
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Picea glauca</i>		35	44	OUI	NI	S.O.
<i>Salix bebbiana</i>		25	31	OUI	FACH	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		15	19		FACH	S.O.
<i>Spiraea alba var. latifolia</i>		5	6		NI	S.O.
Total		80	100			
Non-ligneuse						
<i>Gramineae sp.</i>		45	34	OUI	NI	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		40	31	OUI	NI	S.O.
<i>Galium mollugo</i>		10	8		NI	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		10	8		NI	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		10	8		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		5	4		NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		5	4		NI	S.O.
<i>Sanguisorba canadensis</i>		5	4		FACH	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		1	1		NI	S.O.
Total		131	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1 (A)

Nb. espèces
dom. NI

3 (B)

La végétation
est-elle dominée
par les espèces
hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu :	Terrestre
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	Type de couvert :	Ouvert
Présence de sols hydromorphes ?	NON	Peuplement écoforestier:	
Notes :			
<p>Plantation d'épinette blanche en régénération avec saulaie.</p> <p>Ne présente pas les composantes d'un MH : aucun sol hydromorphe, espèces non indicatrices.</p>			

Section 6 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/DCIM_E10129_20240604103642113.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604103655057.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604103717392.jpg



DCIM/DCIM_E10129_20240604103729793.jpg



Annexe 5

**Extrait de carte de la caractérisation des
cours d'eau (Consortium Norda Stelo/Stantec,
2022)**



Annexe 6

Méthode d'analyse des fonctions écologiques

FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

Les prochaines sections détaillent chacune des principales fonctions écologiques énumérées à l'article 13.1 de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* (référée comme la *Loi sur l'eau*) et comment elles sont remplies par chaque type de milieu humide et hydrique.

1.1.1 Filtre contre la pollution

Selon l'article 13.1 de la *Loi sur l'eau*, la première fonction est celle « *de filtre contre la pollution, de rempart contre l'érosion et de rétention des sédiments, en permettant, entre autres, de prévenir et de réduire la pollution en provenance des eaux de surface et souterraines et l'apport des sédiments provenant des sols* ».

1.1.1.1 Protection des rives et rempart contre l'érosion

Les milieux humides ont le potentiel de réduire la vitesse d'écoulement de l'eau de surface et de stabiliser le sol afin de diminuer les forces d'érosion. Ils peuvent également agir contre l'érosion des rives en absorbant l'énergie des vagues et des marées (Gedan *et al.*, 2011).

Le potentiel de protection des rives dépend du potentiel érosif du site, c'est-à-dire s'il est composé de matériaux facilement érosifs, tels que des sables, et s'il est situé dans un secteur soumis à l'action de fortes vagues ou d'un courant fort. Ainsi, les milieux humides riverains situés le long de cours d'eau ou de lacs ont un fort potentiel de protection des rives. Le type et la densité de végétation jouent cependant un rôle important dans le degré de protection fourni, alors qu'une végétation dense contribue davantage à l'atténuation du risque d'érosion qu'une végétation dispersée. L'étendue du milieu humide est également importante, car plus la bande de protection riveraine créée par un milieu humide est large, par exemple, plus l'action de protection sera efficace.

Tous les milieux humides touchant à la rive d'un cours d'eau ou d'un lac, surtout les marais et les marécages, sont considérés comme ayant un potentiel de protection des rives, malgré la faible action érosive du milieu. En général, les tourbières ne sont pas reconnues pour leurs propriétés anti-érosion, en raison de leur dynamique d'écosystème où l'eau est normalement plus stagnante (Hanson *et al.*, 2008, JWEL, 2007).

1.1.1.2 Amélioration de la qualité de l'eau et rétention des sédiments

Les milieux humides contribuent à l'amélioration physique et chimique de la qualité de l'eau en retenant les sédiments en amont. Ils agissent comme des filtres qui retiennent et emmagasinent

les sédiments, à l'image de bassins de rétention, grâce à la végétation et la position topographique. Ils captent également certains éléments, tels que l'hydrogène, les sulfures, le fer, le manganèse, les nitrates, le phosphore et le carbone, en les intégrant dans les végétaux ou le sol dans le processus de transformation biochimique. Les milieux humides peuvent ainsi être des sources, des réservoirs ou des transformateurs d'éléments chimiques. Cependant, la valeur accordée à cette fonction dépend grandement de la sensibilité du milieu et de la nature des terres adjacentes.

De façon générale, les marais et les marécages présentent un bon potentiel de filtration de l'eau, en raison de l'interaction entre l'eau de surface et le système végétal en place, alors que les tourbières ombrotrophes, qui ne sont généralement pas en contact avec les eaux de surface, offrent un faible potentiel.

1.1.1.3 Exportation de nutriments et de matières organiques provenant du sol

L'exportation de nutriments et de carbone organique dissous (COD) dans l'eau vers les cours d'eau et les lacs favorise l'eutrophisation de ces derniers et la contamination de la chaîne alimentaire aquatique. Les milieux humides présentent un potentiel de réservoir des nutriments et des sédiments. Tous les types de milieux humides ont le potentiel de réduire les exportations de nutriments et de matière organique en aval, dépendamment de l'interaction entre l'eau et le système racinaire des végétaux et de l'écoulement dans le substrat, notamment.

Les tourbières présentent cependant un fort potentiel d'exportation de COD vers les cours d'eau et les lacs, en raison de la nature organique de leur sol et de la relative stagnation de l'eau. Le COD modifie la chimie de l'eau en la rendant plus acide et plus opaque et constitue une source de carbone additionnelle qui aide au transport des éléments nutritifs (Payette et Rochefort, 2001). Le COD, qui est produit par le lessivage et la décomposition de la matière organique, est facilement absorbé par les sols minéraux, ce qui fait que l'apport en COD aux eaux de surface sera réduit si l'eau de drainage des tourbières passe par un tel sol avant de rejoindre le réseau hydrographique. À l'inverse, les tourbières qui se drainent directement dans un cours d'eau ou un lac représentent des sources directes de COD pour ces derniers. Les tourbières ombrotrophes (surtout ouvertes) peuvent aussi agir comme des réservoirs de nutriments (faible exportation), de même que les milieux riverains qui captent les matières dans l'eau (Hanson *et al.* 2008, JWEL, 2007).

1.1.2 Régulation des eaux

Selon l'article 13.1 de la Loi sur l'eau, la deuxième fonction est celle « *de régulation du niveau d'eau, en permettant la rétention et l'évaporation d'une partie des eaux de précipitation et des eaux de fonte, réduisant ainsi les risques d'inondation et d'érosion et favorisant la recharge de la nappe phréatique* ».

1.1.2.1 Régulation du niveau d'eau/débit et protection contre les inondations

Les fonctions hydrologiques offertes par un milieu humide sont variables selon leur type, leur composition et leur localisation (isolé ou riverain). Par exemple, il est reconnu que les milieux humides en tête de bassin versant agissent comme des éponges en période de crue et aident à diminuer les risques d'inondation. Inversement, en période plus sèche, les milieux humides agissent comme source d'eau en alimentant les cours d'eau et les écosystèmes terrestres limitrophes. En période d'inondation, les milieux humides boisés et les autres forêts de la plaine inondable ralentissent la vitesse d'écoulement des eaux en fonction de la topographie, de la végétation et de la présence de pierres, etc. (Jutras et Plamondon, 2020). De même, un milieu hydrique aura la capacité, jusqu'à une certaine mesure, de capter l'eau de ruissellement et de la contenir dans son littoral.

Les marais riverains de cours d'eau ou de lac présentent un bon potentiel de régulation du débit en stockant l'eau lors d'événement de crue. Cette capacité dépend évidemment de la superficie du marais adjacent au cours d'eau. De la même façon, les marécages riverains présentent un potentiel élevé de régulation du débit, alors que les marécages isolés ont un rendement généralement faible. La capacité de rétention serait meilleure dans les marécages situés dans la portion amont des bassins versants et sur les rives de plus petits cours d'eau ou lacs.

Les tourbières ombrotrophes présentent une faible capacité de régulation du débit. Ce type de tourbière est exclusivement alimenté par les eaux de précipitations directes et est normalement peu influencé par les apports d'eau de surface (Payette et Rochefort, 2001). Leur présence dans le bassin versant permet tout de même une certaine rétention d'eau lors d'événement de précipitations importantes après une période sèche, lorsque la nappe phréatique est basse et qu'une recharge d'eau est possible. Les tourbières, ouvertes ou boisées, ont un effet inverse lorsqu'elles sont saturées en eau. Elles alimentent les débits de crue au printemps, alors qu'en été, elles augmentent l'effet d'étiage en faisant de la rétention d'eau (Jutras et Plamondon, 2020). Ces effets ne sont pas considérés comme avantageux pour l'humain, mais ils le sont du point de vue de la dynamique naturelle d'un complexe d'écosystèmes.

1.1.2.2 Recharge de la nappe phréatique et des aquifères

La recharge des aquifères est un phénomène complexe, très variable et difficile à quantifier (Hanson *et al.*, 2008; JWEL, 2007). Plusieurs facteurs interviennent, comme la forme et la superficie du bassin versant, la composition du sol, le niveau de la nappe phréatique, les perturbations et les pressions sur le milieu, etc.

La conductivité hydraulique d'un sol, soit la capacité à laisser passer un fluide sous l'effet d'un gradient de pression, aura une forte incidence sur l'efficacité de cette fonction écologique. Ainsi, la recharge des aquifères par l'eau des milieux humides sera favorisée en période de sécheresse, alors que le niveau de la nappe phréatique est bas. Par contre, la rétention d'eau par un milieu humide localisé dans une dépression permet aussi la recharge de la nappe phréatique par l'accumulation d'eau dans la dépression même après la période d'inondation, et ce, malgré une faible conductivité hydraulique du sol (Jutras et Plamondon, 2020).

Tous les milieux humides sont caractérisés par la présence d'une surface sous-jacente imperméable, ce qui explique l'accumulation d'eau et limite par le fait même les apports d'eau avec la nappe phréatique (Mitsch et Gosselink, 2007). Néanmoins, les sols composés de sédiments sableux et silteux présentent une meilleure conductivité hydraulique que ceux constitués d'argile (Mitsch et Gosselink, 2007).

Les marais et marécages situés sur de faibles pentes ou sur des sommets topographiques auront un meilleur rendement de recharge que ceux situés dans des dépressions localisées sous le niveau moyen de la nappe phréatique (Hanson *et al.*, 2008, JWEL, 2007). Les marais et marécages isolés, sans lien hydrologique avec un cours d'eau, auront un meilleur potentiel de recharge de la nappe phréatique.

Les tourbières en général présentent un faible potentiel de conductivité hydraulique en raison de la nature imperméable de la matière organique décomposée, imperméabilité qui augmente en présence de sédiments composés de mousses (telles que les sphaignes). Quand le niveau de l'eau dans un milieu humide est plus élevé que celui de la nappe phréatique locale, un transfert d'eau du milieu humide vers la nappe est alors possible. Ce processus se produit dans certaines tourbières, principalement celles qui sont situées sur des sommets topographiques, et aussi celles où le substrat est davantage perméable. En période humide, le taux de recharge de la tourbière est considéré plus faible, mais la présence d'eau dans la tourbière qui occupe une dépression augmente la durée de la recharge.

1.1.3 Diversité biologique

Selon l'article 13.1 de la Loi sur l'eau, la troisième fonction est celle « *de conservation de la diversité biologique par laquelle les milieux ou les écosystèmes offrent des habitats pour l'alimentation, l'abri et la reproduction des espèces vivantes* ».

1.1.3.1 Productivité biologique et soutien de la biodiversité

Les milieux humides sont des habitats d'espèces végétales et fauniques spécifiques, qui souvent, dépendent de la présence de ces écosystèmes pour croître ou pour accomplir une activité de leur cycle vital. Les milieux humides présentent donc une productivité biologique particulière et soutiennent nombre d'espèces qui autrement, ne feraient pas partie du paysage. La biodiversité des milieux humides peut être mesurée en quantifiant le nombre d'espèces végétales présentes et l'utilisation par la faune, ainsi que les occurrences d'espèces végétales ou fauniques à statut précaire.

Tous les milieux humides présentent un potentiel d'habitat pour la faune, que ce soit des espèces de poissons, d'oiseaux, de mammifères ou d'amphibiens. Par exemple, de nombreuses espèces aviaires telles que les limicoles, la sauvagine, les passereaux et certains oiseaux de proie utilisent les milieux humides pour la nidification, l'alimentation, la reproduction, l'élevage ou comme aire de repos. Plusieurs espèces de micromammifères utilisent les marais, les marécages et les tourbières comme habitats (Desrosiers *et al.*, 2002). Les mares des tourbières et les milieux riverains sont communément utilisés par les anoues, les salamandres et les mammifères semi-aquatiques pour l'alimentation, la reproduction, l'hivernation ou l'abri. Les milieux humides sont aussi reconnus pour leur productivité et ainsi capables d'assurer un habitat essentiel à plusieurs espèces.

Les milieux hydriques et milieux humides riverains de lacs ou de cours d'eau offriront des habitats complètement différents pour la faune aquatique, notamment pour remplir des besoins d'alimentation, de fraie, d'abri et de migration. Les marais et marécages riverains peuvent également accueillir des poissons durant les épisodes de crues, alors que les milieux humides isolés ne supportent généralement pas de population de poissons. Toutefois, les milieux humides peuvent contribuer à la qualité de l'habitat du poisson en aidant à améliorer la qualité de l'eau en aval.

La présence d'espèce rare est un indicateur de la diversité biologique d'un milieu.

1.1.4 Écran solaire et brise-vent

Selon l'article 13.1 de la Loi sur l'eau, la quatrième fonction est celle « *d'écran solaire et de brise-vent naturel, en permettant, par le maintien de la végétation, de préserver l'eau d'un réchauffement excessif et de protéger les sols et les cultures des dommages causés par le vent* ».

1.1.4.1 Maintien de la végétation (préserver l'eau et les sols)

La présence d'arbustes et d'arbres aux abords des cours d'eau agit comme une barrière qui réduit la vitesse des vents dominants et les radiations solaires (AGRCQ, 2017). Cette barrière aide à former des microclimats propices à l'établissement d'espèces floristiques et fauniques (Gagnon et Gangbazo, 2007). La notion d'écran solaire et de haie brise-vent est surtout associée au monde agricole pour protéger les cultures, mais leur effet est aussi perceptible en milieu urbain et naturel.

Pour assurer une bonne protection de l'eau et du sol, la taille de la bande riveraine et la densité de végétation dans celle-ci auront un impact majeur. La bande riveraine offre un couvert végétal qui produit de l'ombre sur le cours d'eau, ce qui diminue l'impact des rayons du soleil et limite son réchauffement (Gagnon et Gangbazo, 2007). L'implantation ou le maintien d'une bande de végétation suffisamment haute et dense (strate arborescente) en haut de talus est d'ailleurs une mesure simple et efficace pour conserver une température de l'eau adéquate et propice à la faune aquatique (AGRCQ, 2017).

Ainsi, tout type de milieu humide riverain présente un potentiel pour assurer cette fonction efficacement. Les milieux humides présentant de bonnes propriétés d'évapotranspiration permettront de plus facilement réguler le microclimat à son échelle locale. L'évapotranspiration est la quantité d'eau transférée vers l'atmosphère, par l'évaporation au niveau du sol et au niveau de l'interception des précipitations, et par la transpiration des plantes. Les marécages présentent généralement une diversité de végétation à différentes strates (herbacée, arbustive et arborescente), ce qui leur confère un grand pouvoir d'évapotranspiration. Par ailleurs, les marais ont une bonne capacité d'évapotranspiration en raison de la présence de plusieurs espèces tolérantes aux fluctuations du niveau de l'eau. Seules les tourbières ombrotrophes présentent un faible taux d'évapotranspiration en raison de leur propriété à capter et retenir l'eau comme une éponge.

1.1.5 Séquestration du carbone

Selon l'article 13.1 de la Loi sur l'eau, la cinquième fonction est celle « *de séquestration du carbone et d'atténuation des impacts des changements climatiques* ».

1.1.5.1 Séquestration du carbone et atténuation des changements climatiques

Le cycle naturel du carbone comprend les processus d'échange et d'absorption de carbone entre l'atmosphère, la végétation et les sols (Garneau et van Bellen, 2016). Le carbone organique (CO₂) est un gaz à effet de serre, d'où son importance dans les différents phénomènes de changements climatiques. Le processus de séquestration du carbone est influencé alors par les conditions climatiques et par le bilan hydrique (évapotranspiration versus précipitation) d'un milieu.

Au Québec, les tourbières sont les grands capteurs de carbone terrestre. Les tourbières, de par leur définition même, produisent plus de matière organique qu'elles n'en décomposent, ce qui résulte en une accumulation de matière organique, ou tourbe, sur plusieurs centimètres ou mètres d'épaisseur. L'accumulation de carbone d'une tourbière dépend entre autres de la quantité de tourbe accumulée, qui est généralement proportionnelle au temps d'accumulation, ainsi qu'au degré de décomposition qui lui, dépend des conditions hydriques. Le volume de la biomasse ligneuse est également un indicateur important, alors que les espèces ligneuses (arbre et arbuste) stockent davantage de carbone atmosphérique que les espèces herbacées et muscinales. Le drainage et la destruction des tourbières, qui provoquent la décomposition de la tourbe, peuvent donc mener à une émission nette de carbone sous forme de CO₂ et de méthane. Toutes les tourbières ombrotrophes constituent des puits de carbone.

En effet, les tourbières des régions boréales et tempérées sont considérées comme des puits de carbone importants, comme elles peuvent stocker de 20 à 50 g de carbone par m² par année (Tolonen et Turunen, 1996; Garneau et Van Bellen, 2016). Les marais et les marécages présentent quant à eux un potentiel variable de séquestration du carbone, dépendamment de la productivité biologique et du taux de décomposition. Les marécages présentent un potentiel plus élevé que les marais, en raison de la dominance d'un couvert ligneux arbustif ou arborescent. En comparaison aux tourbières, leur influence est cependant mineure et directement liée à leur superficie.

1.1.6 Qualité du paysage

Selon l'article 13.1 de la Loi sur l'eau, la sixième fonction est celle « *liée à la qualité du paysage, en permettant la conservation du caractère naturel d'un milieu et des attributs des paysages associés, contribuant ainsi à la valeur des terrains voisins* ».

1.1.6.1 Milieu d'importance à caractère naturel

Un territoire n'étant pas colonisé par l'humain est nécessairement à l'état le plus sauvage et intègre possible. Sa composition est seulement influencée par les perturbations naturelles et sa dynamique de succession (feu, épidémie d'insectes, chablis, etc.). Un milieu étant au maximum de sa capacité pourra offrir un rendement écologique d'autant plus efficace sans même que les humains n'en prennent conscience.

Les fonctions écologiques d'un milieu humide concernent autant son interaction avec les écosystèmes limitrophes, son importance dans le réseau hydrographique, sa productivité, sa diversité biologique et sa valeur écologique par rapport aux autres milieux humides de sa catégorie présents dans la même région.

Un milieu humide exceptionnel présente au moins un caractère d'exception, par exemple une composition végétale peu commune, un agencement singulier des milieux naturels, la présence d'espèces menacées ou vulnérables ou encore des caractéristiques d'intérêt en regard à la richesse des sols ou à l'hydrologie du site.

Cependant, il faut noter que ce sont uniquement les espèces vasculaires qui ont été recensées dans le cadre des inventaires de terrain. Sachant que la communauté végétale dominante des tourbières des régions boréales est dominée par des espèces invasculaires (bryophytes, telles que les sphaignes, les hépatiques et les mousses) qui détiennent un rôle majeur dans le cycle du carbone global (Fenton, 2010), un inventaire exhaustif de ces espèces permettrait de distinguer les particularités potentiellement exceptionnelles de chaque tourbière. La perte de ces espèces invasculaires par l'aménagement d'infrastructures anthropiques pourrait donc contribuer au déclin de la biodiversité régionale, tant au niveau de la flore que de la faune qu'elle abrite (Lachance *et al.*, 2005).

1.1.6.2 Valeur du paysage et des terrains voisins (socioéconomique)

Une façon d'associer une valeur à un paysage est de considérer les services écologiques fournis par celui-ci. Les services écologiques représentent les bénéfices offerts aux sociétés humaines par les écosystèmes. Il existe différentes catégories de services (approvisionnement, régulation, socioculturels, soutien, etc.) qui sont perçus à différentes échelles spatiales, en fonction du lieu de production dudit service et par rapport à l'endroit final où seront perçus les bénéfices par l'homme (Cimon-Morin *et al.*, 2014). Les services de type « socioéconomique » se traduisent par la valeur

esthétique associée à un paysage (au niveau régional ou local), ainsi que les associations à des milieux humides qui deviennent des lieux d'activités récréatives, d'éducation, culturelles ou de recherche scientifique.

Ceci dit, un milieu humide non accessible à l'homme n'aura pas de valeur socioéconomique puisqu'il n'est pas exploitable, et ce, même si le service est présent à son taux maximum de production dans l'écosystème (Cimon-Morin *et al.*, 2012). Ainsi, l'accessibilité à certains milieux qui étaient autrefois inaccessibles favorisera certes la production de services écologiques aux fonctions socioéconomiques, mais les changements dans le paysage du territoire et les perturbations dans ces mêmes écosystèmes peuvent se conclure en baisse nette de productivité de toutes les autres fonctions écologiques.

La valeur esthétique d'un milieu humide se mesure notamment en fonction de la capacité de ce dernier à être observé lors de promenade ou le long d'une route. La visibilité du milieu humide est primordiale pour accorder une valeur esthétique à un site. De plus, le site doit présenter une certaine diversité au niveau local ou régional, c'est-à-dire être différent des écosystèmes dominants. Dans la zone d'étude, la majorité des milieux humides présentent un intérêt esthétique de par leur diversité, leur superficie imposante et le panorama intéressant, mais ne possèdent aucune voie d'accès terrestre. Or, sans accès pour profiter de cette valeur esthétique, la fonction n'est donc pas remplie par les milieux humides de la zone d'étude.

L'éloignement de la zone d'étude en fait également un milieu peu fréquenté pour ses attraits récréatifs et éducationnels. Néanmoins, la chasse et la pêche, ainsi que les balades en forêt (à pied, en quatre roues ou en motoneige) sont des activités pratiquées dans la région. La pêche sportive peut également bénéficier de la présence des milieux humides riverains en raison des habitats qu'ils offrent à certaines espèces de poissons et de leur fonction d'amélioration de la qualité de l'eau, qui permet à la faune ichthyenne de bénéficier d'un environnement en santé.

Il est difficile d'évaluer l'importance culturelle d'un milieu pour une population. Cet aspect peut autant renvoyer aux traditions d'un groupe d'individus ou d'une civilisation ancienne. Ainsi, ces services écologiques peuvent se traduire comme un repère spirituel ou religieux (ex. : lieu de cérémonie), traditionnel (ex. : partage de connaissances entre les générations) et patrimonial (ex. : maintien du paysage historiquement important). Le dénominateur commun de cette fonction écologique est le sentiment d'identité culturelle et le mode de vie étroitement relié aux milieux naturels. Ces fonctions écologiques peuvent fortement être liées à d'autres, comme l'approvisionnement (chasse aux gibiers, cueillette, etc.).

BIBLIOGRAPHIE

- AGRCQ (Association des gestionnaires régionaux des cours d'eau du Québec). 2017. Guide sur la gestion des cours d'eau du Québec. Granby : AGRCQ. 321 pages.
- Bazoge, A., D. Lachance et C. Villeneuve. 2014. Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'écologie et de la conservation et Direction des politiques de l'eau. 64 pages + annexes.
- Cimon-Morin, J., M. Poulin, et Darveau, M. 2012. Les services écologiques rendus par les milieux humides. Écologie et aménagement des milieux humides et riverains. Université Laval, Québec. 10 pages.
- Cimon-Morin, J., M. Darveau, et M. Poulin. 2014. Towards systematic conservation planning adapted to the local flow of ecosystem services. *Global Ecology and Conservation*. 13 pages.
- Damman, A.W.H. 1979. Geographic patterns in peatland development in eastern North America. Pages 42-57 dans *Classification of Mires and Peats*. Proceedings of the International Symposium on Classification of Peat and Peatlands, International Peat Society, Hyytiälä.
- Doyon, M., Bergeron, S., Cimon-Morin, J., et Poulin, M. 2015. Complexe de la Romaine – Comptabilisation de la valeur économique des milieux humides en Minganie. Rapport final présenté à Hydro-Québec Équipement et au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 103 pages et 3 annexes.
- Fenton, N., Y. Bergeron, et D. Paré. 2010. Decomposition rates of bryophytes in managed boreal forests: Influence of bryophyte species and forest harvesting. *Plant and soil*, 336 :499-508.
- Foster, D.R. et Wright, H.E. 1990. Role of ecosystem development and climate change in bog formation in central Sweden. *Ecology*, 71, 450-463.
- Gagnon, É. et Gangbazo, G. 2007. Gestion intégrée de l'eau par bassin versant. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. [En ligne] <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/fiches/bandes-riv.pdf>.
- Garneau, M. et S. Van Bellen. 2016. Synthèse de la valeur et la répartition du stock de carbone terrestre au Québec. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques. 60 pages.
- Gedan, K.B., Kirwan, M.L., Wolanski, E., Barbier, E.B. et B.R. Siliman. 2011. The present and future role of coastal wetland vegetation in protecting shorelines: answering recent challenges to the paradigm. *Climatic Change*. 106: 7. <https://doi.org/10.1007/s10584-010-0003-7>.
- Glaser, P. 1987. The ecology of patterned boreal peatlands of northern Minnesota: a community profile. U.S. Fish and Wildlife Service. Biological Report 85 pages, Washington, D.C.
- Glaser, P.H. et Janssens, J.A. 1986. Raised bogs in eastern North America: transitions in landforms and gross stratigraphy. *Canadian Journal of Botany*, 64: 395-415.
- Gore, A.J.P. 1983. *Ecosystems of the World, Mires: Swamp, Bog, Fen, Moor*, 4A General Studies and 4B Regional Studies, Elsevier, Amsterdam, 440 pages.

- Gorham, E. et J.A., Janssens. 1992. Concepts of fen and bog re-examined in relation to bryophyte cover and the acidity of surface waters. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, 61, 7-20.
- Grondin, P., D. Hotte et J. Noël. 2005. Les tourbières du delta sub-actuel de la rivière du Petit Mécatina, Québec. Gouvernement du Québec, Direction de la recherche forestière du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et Service des parcs du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec. 124 pages + annexes.
- Hanson, A., L. Swanson, D. Ewing, G. Grabas, S. Meyer, L. Ross, M. Watmough, et J. Kirkby. 2008. Wetland ecological functions assessment : an overview of approaches. Canadian Wildlife Technical Report Serie No. 497. Atlantic region. 59 pages.
- Ilhardt, B.L., Verry, E.S. et Palik, B.J. 2000. Defining riparian areas. In *Riparian management in forests of the continental eastern United States*. Sous la direction de E.S. Verry, J.W. Hornbeck et A. Dolloff. Lewis Publishers, Boca Raton, Florida. p. 23-42.
- Jutras, S. et Plamondon, A.P. 2020. Fonctions hydrologiques des milieux humides boisés soumis à l'aménagement forestier : une revue de la littérature. *Écosciences*. 31 pages. <https://doi.org/10.1080/11956860.2020.1772612>
- JWEL (Jacques Whitford Environmental Limited). 2007. Final report : wetland valuation in Atlantic Canada. Project No. 1022659. Jacques Whitford Environmental Limited, Halifax, NS.
- Lachance, D., C. Lavoie et A. Desrochers. 2005. The impact of peatland afforestation on plant and bird diversity in southeastern Québec. *Écoscience*, 12: 161-171.
- Mitsch, W.J et Gosselink, J.G. 2007. *Wetlands* (fourth edition). 582 pages.
- Payette, S. 1988. Late-Holocene development of subarctic ombrotrophic peatland: allogenic and autogenic succession, *Ecology*, 69: 516-531.
- Payette, S. et L. Rochefort. 2001. *Écologie des tourbières du Québec-Labrador*. Les presses de l'Université Laval. 621 pages.
- Pellerin, S. et C. Lavoie. 2003. Reconstructing the recent dynamics of mires using a multitechnique approach. *Journal of Ecology*, 91: 1008-1021.
- Tarnocai, C. 1978. Genesis of organic soils in Manitoba and the Northwest Territories. Pages 453-470 dans *Quaternary Soils*. Sous la direction de Mahaney, W.C., Geo Abstracts, Norwich.
- Tolonen, K. et Turunen, J. 1996. Accumulation rates of carbon in mires in Finland and implications for climate change. *The Holocene*, 6:171 - 178
- Van Breeman, N. 1995. How Sphagnum bogs down other plants? *Trends in Ecology and Evolution*, 10: 270-275.

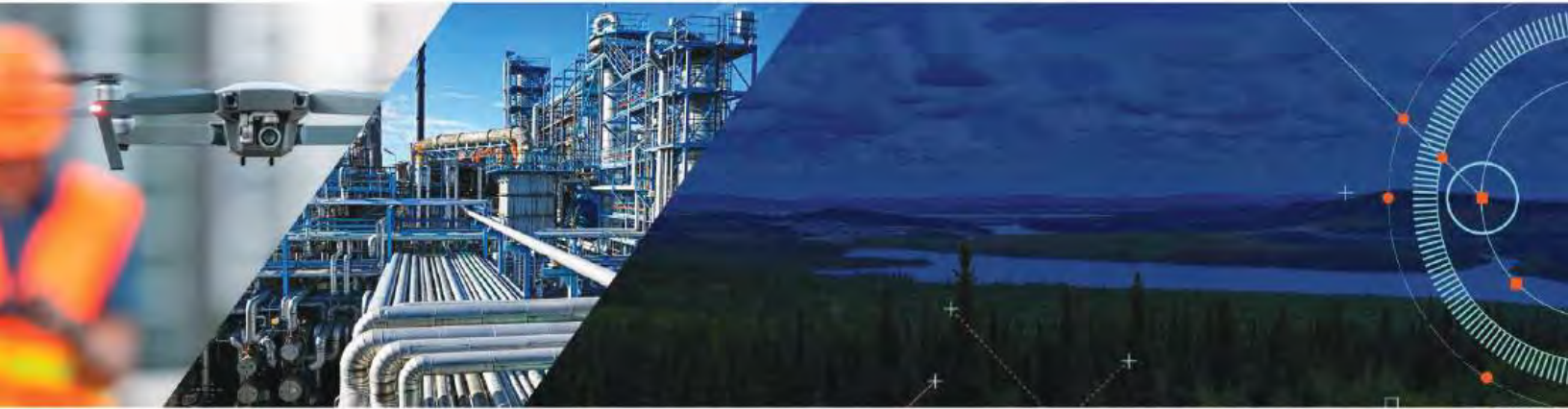


Annexe 7

**Rapport de caractérisation écologique dans le
secteur de la conduite (Consortium Norda
Stelo/Stantec, 2023)**

2024-02-02

RAPPORT



MINISTÈRE DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE

ÉTUDE DE CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE

RECONSTRUCTION DE LA ROUTE 293 – SECTEUR DE LA CONDUITE
D'AQUEDUC ET D'ÉGOÛT SANITAIRE HORS-CHAUSSÉE

N/Réf. : 113703.001

V/Réf. : 6501-20-FA01



1015, avenue Wilfrid-Pelletier
Québec QC, Canada G1W 0C4
Tél. : 418 654-9600
Télec. : 418 654-9699
norda.com
geniecollectif.norda.com

2024-02-02

RAPPORT



MINISTÈRE DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ DURABLE

ÉTUDE DE CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE

RECONSTRUCTION DE LA ROUTE 293 – SECTEUR DE LA CONDUITE
D'AQUEDUC ET D'ÉGOÛT SANITAIRE HORS-CHAUSSÉE

N/Réf. : 113703.001
V/Réf. : 6501-20-FA01

Préparé par :

Chanèle Poirier, M. Sc. biogéo. Env.

Sarah-Claude Lachance, M. Sc. Biol.

Approuvé par :

Vital Boulé, M. Sc. Biol.

AVIS : Le présent document est encadré par la *Loi sur le droit d'auteur* et Norda Stelo Inc. en est le titulaire. Toute reproduction, production qui s'en inspire ou quelque contrefaçon que ce soit est donc formellement interdite. Ce document demeure la propriété de Norda Stelo Inc. et cette dernière est la seule à pouvoir autoriser de façon écrite la reproduction du présent document. Le contenu de ce dernier, dans son ensemble, est par ailleurs limité et réservé aux fins qu'il poursuit et qui y sont mentionnées. Norda Stelo Inc. se dégage de toute responsabilité liée à la réutilisation de ce document effectuée sans son consentement.

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Pierre B.-Lambert, ing.

Responsable de projet

Vital Boulé, biologiste (M. Sc.)

Responsable de discipline environnement

Chanèle Poirier, géographe (M. Sc. Biogéo. Env.)

Responsable d'exécution

Relevés de terrain et rédaction du rapport

Sarah-Claude Lachance, biologiste (M. Sc.)

Relevés de terrain et révision du rapport

Manuel Pronovost, géomaticien (B. Sc.)

Cartographie et géomatique

Ariane Gagné-Lecouteur, adjointe administrative

Édition

00	Préliminaire (pour commentaires)	2024-01-29	VB
01	Finale	2021-02-02	VB

TABLE DES MATIÈRES

1	MISE EN CONTEXTE	1
2	CADRE RÉGLEMENTAIRE APPLICABLE	2
2.1	Municipal	2
2.2	Provincial	2
2.2.1	Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)	2
2.2.1.1	Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE)	4
2.2.1.2	Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles (RAMHHS).....	4
2.2.1.3	Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH)	4
2.2.2	Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune	5
2.2.2.1	Règlement sur les habitats fauniques (RHF).....	5
2.2.3	Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV)	6
2.2.4	Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA).....	6
2.3	Fédéral	7
2.3.1	Loi sur les pêches (LP).....	7
2.3.2	Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (LCOM).....	8
3	DEFINITIONS LEGALES DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES	9
3.1	Milieux humides	9
3.2	Milieux hydriques	12
3.2.1	Cours d'eau à débit régulier ou intermittent	13
3.2.2	Fossés et fossés de drainage.....	14
3.2.3	Habitat du poisson	14
4	MÉTHODOLOGIE	15
4.1	Planification de l'échantillonnage	15
4.1	Consultation des données disponibles	17
4.2	Milieux humides	18
4.2.1.1	Indicateurs hydrologiques	18
4.2.1.2	Sols hydromorphes	19
4.2.1.3	Espèces floristiques hygrophiles	19
4.3	Milieux terrestres	20
4.4	Milieux hydriques	20

	4.4.1.1 Habitat du poisson	21
4.5	Fonctions écologiques des milieux humides et hydriques	21
4.6	Recherche et identification des espèces à statut particulier	22
4.7	Espèces exotiques envahissantes (EEE)	23
4.8	Aires protégées et habitats fauniques	23
5	RÉSULTATS	24
5.1	Situation régionale de la zone d'étude	24
5.2	Consultation des données disponibles	24
	5.2.1 Affectation du territoire	24
	5.2.2 Historique de la zone d'étude	24
	5.2.3 Géologie, dépôts de surface et peuplement écoforestiers	26
	5.2.4 Bassin versant et milieux humides	26
	5.2.5 Connectivité écologique	27
	5.2.6 Espèces à statut particulier et autres espèces d'intérêt	27
	5.2.6.1 Espèces fauniques	27
	5.2.6.2 Espèces floristiques	28
	5.2.7 Espèces exotiques envahissantes	29
	5.2.8 Aires protégées et habitats fauniques	29
5.3	Résultats spécifiques à la zone d'étude	30
	5.3.1 Milieux terrestres	31
	5.3.1.1 Friche herbacée	31
	5.3.1.2 Forêt mixte	31
	5.3.2 Milieux humides	32
	5.3.2.1 Marécage arborescent	32
	5.3.2.2 Tourbière ombrotrophe boisée	33
	5.3.3 Milieux hydriques	36
	5.3.4 Fonctions écologiques des milieux humides et hydriques	36
	5.3.5 Espèces à statut particulier et autres espèces d'intérêt	39
	5.3.6 Espèces exotiques envahissantes	39
	5.3.7 Observations opportunistes	39
6	CONCLUSION	41
7	RÉFÉRENCES	42

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 4.1	Indicateurs hydrologiques	18
Tableau 4.2	Statut des plantes selon leur affinité pour les milieux humides	20
Tableau 5.2	Superficies des composantes écologiques et leur représentativité au sein de la zone d'étude.....	30
Tableau 5.3	Fonctions écologiques associées à chaque type de milieux humides.....	38

LISTE DES FIGURES

Figure 3.1	Schéma illustrant la délimitation d'un milieu hydrique par le littoral et les rives	13
------------	---	----

LISTE DES CARTES

Carte 5.1	Localisation générale de la zone d'étude.....	25
Carte 5.2	Résultats de l'inventaire	31

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 Consultation des données du CDPNQ	
Annexe 2 Liste des espèces floristiques inventoriées dans la zone d'étude	
Annexe 3 Fiches terrain des stations d'inventaire	
Annexe 4 Méthode d'analyse des fonctions écologiques	
Annexe 5 Extrait de carte de la caractérisation des cours d'eau (Norda Stelo, 2022)	

1 MISE EN CONTEXTE

Dans le cadre du projet de réaménagement de la route 293 dans les municipalités de Trois-Pistoles et de Notre-Dame-des-Neiges, le ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD) a confié au consortium Norda Stelo / Stantec le mandat de réaliser l'avant-projet définitif (PC-3), les plans et devis préliminaires (PC-4) et définitifs (PC-5), ainsi que l'accompagnement pendant la construction. La portée du mandat comprend l'ensemble des ouvrages relatifs aux travaux de terrassement, aux chaussées, à l'hydraulique, aux systèmes électrotechniques d'éclairage, à la gestion de la circulation, aux aménagements paysagers, au marquage et à la petite signalisation, aux services municipaux, ainsi qu'à l'environnement.

À l'étape de conception PC-4, une caractérisation écologique complémentaire s'est avérée nécessaire pour couvrir un nouveau secteur de travaux pour l'aménagement d'une conduite d'aqueduc projetée et qui est localisée dans la municipalité de Trois-Pistoles, au nord de l'actuelle route 293.

Afin d'appuyer la préparation de la présente étude, une visite sur le terrain a été effectuée en septembre 2023 par deux (2) professionnelles en environnement, afin d'identifier, de délimiter et de caractériser les milieux naturels présents (peuplements forestiers terrestres, milieux humides et hydriques) et de déceler la présence, le cas échéant, d'espèces floristiques à statut particulier ou de leur habitat potentiel.

Ce rapport d'étude de caractérisation écologique constitue une description des composantes écologiques présentes dans le milieu naturel de la zone d'étude pour la période précise des relevés réalisés. Cette démarche vise à préciser les composantes naturelles du milieu afin de se conformer au cadre réglementaire et législatif en vigueur.

La présente étude de caractérisation écologique répond aux exigences de l'alinéa 1 de l'article 46.0.3 de la *Loi sur la qualité de l'Environnement* (LQE).

2 CADRE RÉGLEMENTAIRE APPLICABLE

2.1 Municipal

En vertu de l'article 42 de la *Loi d'interprétation* du Québec, la réglementation des MRC et des municipalités n'a pas compétence sur le MTMD. Par conséquent, le MTMD n'est pas tenu d'obtenir un permis ou une autorisation des MRC ou des municipalités. Toutefois, le MTMD est invité à respecter certains règlements municipaux, par exemple, la gestion du bruit pendant les travaux.

2.2 Provincial

2.2.1 Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)

L'article 46.0.3 de la LQE liste les composantes requises dans l'étude de caractérisation écologique, soit :

« Art.46.0.3. En outre des renseignements et documents exigés en vertu de l'article 23, toute demande d'autorisation visée au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 22 relativement à un projet dans des milieux humides et hydriques doit être accompagnée des renseignements et documents suivants :

1° une étude de caractérisation des milieux visés, signée par un professionnel au sens de l'article 1 du Code des professions (chapitre C-26) ou un titulaire d'un diplôme universitaire en biologie, en sciences de l'environnement ou en écologie du paysage et, le cas échéant, ayant les compétences déterminées par règlement du gouvernement, laquelle doit notamment contenir les éléments suivants :

- a) une délimitation de l'ensemble des milieux humides et hydriques affectés ainsi que la localisation des milieux dans le réseau hydrographique du bassin versant;*
- b) une délimitation de la portion de ces milieux dans laquelle sera réalisée l'activité concernée, incluant toute portion additionnelle susceptible d'être affectée par cette activité;*
- c) une description des caractéristiques écologiques de ces milieux, notamment des sols et des espèces vivantes ainsi que leur localisation, y compris des espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées en vertu de la Loi sur les espèces menacées et vulnérables (chapitre E-12.01);*
- d) une description des fonctions écologiques des milieux qui seront affectés par le projet, en se référant aux différentes fonctions énumérées au deuxième alinéa de l'article 13.1 de la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés (chapitre C-6.2), dont la connectivité de ces milieux avec d'autres milieux humides et hydriques ou d'autres milieux naturels;*
- e) une description des orientations et des affectations en matière d'aménagement du territoire applicables aux milieux visés de même que les usages existants à proximité;*

f) tout autre élément prévu par règlement du gouvernement;

[...] »

Selon l'article 22 de la LQE : « [...] nul ne peut, sans obtenir au préalable une autorisation du ministre, réaliser un projet comportant l'une ou plusieurs des activités suivantes :

[...]

2° tout prélèvement d'eau, incluant les travaux et ouvrages que nécessite un tel prélèvement, dans la mesure prévue à la section V;

3° l'établissement, la modification ou l'extension de toute installation de gestion ou de traitement des eaux visée à l'article 32 ainsi que l'installation et l'exploitation de tout autre appareil ou équipement destiné à traiter les eaux, notamment pour prévenir, diminuer ou faire cesser le rejet de contaminants dans l'environnement ou dans un réseau d'égout;

4° tous travaux, toutes constructions ou toutes autres interventions dans des milieux humides et hydriques visés à la section V.1;

5° la gestion de matières dangereuses, dans la mesure prévue à la sous-section 4 de la section VII.1;

6° l'installation et l'exploitation d'un appareil ou d'un équipement destiné à prévenir, à diminuer ou à faire cesser le rejet de contaminants dans l'atmosphère;

7° l'établissement et l'exploitation d'une installation d'élimination de matières résiduelles;

8° l'établissement et l'exploitation d'une installation de valorisation de matières résiduelles, incluant toute activité de stockage et de traitement de telles matières aux fins de leur valorisation;

9° toute construction sur un terrain qui a été utilisé comme lieu d'élimination de matières résiduelles et qui est désaffecté ou tous travaux visant à changer l'utilisation d'un tel terrain;

10° toute autre activité déterminée par règlement du gouvernement. »

Avant la réalisation des travaux en milieux humides ou hydriques, l'obtention d'une autorisation ministérielle (AM) pourrait être nécessaire en vertu de l'article 22, paragraphes 3 et 4 de la LQE auprès du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

2.2.1.1 Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE)

Le *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement* (REAFIE) vise à préciser l'encadrement des activités soumises à une autorisation ministérielle, en vertu de l'article 22 de la LQE. Il remplace l'ancien *Règlement relatif à l'application de la LQE* depuis le 31 décembre 2020.

Il présente le classement des activités selon le niveau de risque environnemental et détaille les conditions à remplir pour qu'une activité soit admissible à 1) l'exemption d'une autorisation (EX), 2) une déclaration de conformité (DC) ou 3) une autorisation ministérielle (AM).

En vertu des articles 45 et 48 du REAFIE, certaines activités du projet peuvent être soumises à une AM puisque le projet est autorisé par décret gouvernemental et visé par la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue par la sous-section 4 de la section II du chapitre IV du titre I de la Loi.

2.2.1.2 Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles (RAMHHS)

Le *Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles* (RAMHHS), un règlement d'application de la LQE, est entré en vigueur le 31 décembre 2020. Il remplace le *Règlement sur la circulation de véhicules motorisés dans certains milieux fragiles*, dont il reprend certaines normes en plus d'en introduire de nouvelles, dans le but de proposer un cadre normatif pour la réalisation d'activités dans ces milieux, ainsi que dans les milieux humides et hydriques.

Le RAMHHS s'applique principalement aux activités non visées par une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE, notamment celles qui font l'objet d'une exemption ou qui sont admissibles à une déclaration de conformité. L'article 2 du RAMHHS précise toutefois quelles conditions ou interdictions s'appliquent en tout temps, et donc également aux autorisations ministérielles. Le RAMHHS comporte également des définitions de types de milieux humides et hydriques additionnelles à celles de la LQE (par exemple le littoral, la rive et les milieux humides boisés), des concepts applicables aux activités réalisées en milieux humides et hydriques et des dispositions spécifiques à certains milieux sensibles (par exemple les alvars, les dunes, les plages et les cordons littoraux).

2.2.1.3 Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH)

Au Québec méridional, les empiètements en milieux humides et hydriques qui sont assujettis à une autorisation ministérielle sont normalement aussi assujettis au *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (RCAMHH). Dans le cadre de ce règlement, les empiètements en milieux humides et hydriques doivent être compensés financièrement et les montants compensatoires sont versés aux Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État.

2.2.2 Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune

En cas d'interventions susceptibles de modifier la qualité d'habitats fauniques, l'article 128.6 de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (LCMVF) doit également être considéré, soit : « *Nul ne peut, dans un habitat faunique, faire une activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre à l'habitat de l'animal ou du poisson visé par cet habitat.* »

Ainsi, toute intervention susceptible de modifier la qualité d'un habitat faunique doit faire l'objet d'une autorisation en vertu de l'article 128.7 de la LCMVF :

« **Article 128.7.** *Le ministre peut autoriser la réalisation d'une activité qui modifie un habitat faunique.*

À cette fin, il peut imposer les conditions qu'il détermine et, notamment, exiger du requérant une garantie ou le paiement d'une compensation financière qui correspond aux sommes nécessaires à la conservation, à la gestion et à l'aménagement d'un habitat faunique de remplacement, et ce, conformément à ce qui est déterminé par règlement.

Avant de délivrer une autorisation, le ministre tient compte, notamment, des caractéristiques du milieu, de la nature de l'activité projetée, des conséquences économiques et sociales qui découlent de l'activité projetée, de l'impact de l'activité sur la conservation de la faune et de son habitat, de la fréquentation de l'habitat par un animal, un poisson ou un invertébré d'une espèce menacée ou vulnérable et de la possibilité d'aménager un habitat de remplacement. De plus, le ministre informe le demandeur du montant de la compensation financière qui lui sera exigée avant de lui délivrer son autorisation. »

L'interdiction stipulée à l'article 128.6 de la *LCMVF* s'applique uniquement aux habitats fauniques réglementés en terre publique et l'application de la loi est dictée par le MELCCFP.

2.2.2.1 Règlement sur les habitats fauniques (RHF)

Les onze (11) types d'habitats fauniques protégés légalement sont décrits dans le *Règlement sur les habitats fauniques*. Pour bénéficier de cette protection légale, les habitats fauniques doivent être situés sur les terres du domaine de l'État. Leurs limites légales doivent être cartographiées et faire l'objet d'un avis à la Gazette officielle du Québec, sauf dans le cas de l'habitat du poisson pour lequel il n'existe pas de limites cartographiées (sauf à quelques exceptions dans le golfe du Saint-Laurent et la baie des Chaleurs qui ne s'appliquent pas ici).

Les types d'habitats fauniques protégés légalement sont décrits dans le *RHF* :

- / Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA);
- / Aires de confinement du cerf de Virginie;

- / Aire de fréquentation du caribou au sud du 52^e parallèle;
- / Aire de mise bas du caribou au nord du 52^e parallèle;
- / Falaise habitée par une colonie d'oiseaux;
- / Habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable;
- / Habitat du poisson;
- / Habitat du rat musqué;
- / Héronnière;
- / Île ou presqu'île habitée par une colonie d'oiseaux;
- / Vasière.

2.2.3 Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV)

La désignation d'espèces à statut précaire est établie par le MELCCFP. La liste d'espèces menacées ou vulnérables susceptibles d'être ainsi désignées est diffusée par arrêté ministériel, publié à la Gazette officielle du Québec, et dans le *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats* ainsi que le *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats*.

L'article 16 de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* stipule que :

« Nul ne peut, à l'égard d'une espèce floristique menacée ou vulnérable, posséder hors de son milieu naturel, récolter, exploiter, mutiler, détruire, acquérir, céder, offrir de céder ou manipuler génétiquement tout spécimen de cette espèce ou l'une de ses parties, y compris celle provenant de la reproduction. »

En complément, l'article 17 de la même loi stipule que :

« Nul ne peut, dans l'habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable, exercer une activité susceptible de modifier les processus écologiques en place, la diversité biologique présente et les composantes chimiques ou physiques propres à cet habitat. »

2.2.4 Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA)

En vertu de la LPTAA, une autorisation auprès de la CPTAQ peut être requise pour les activités suivantes :

- / Utilisation d'un lot à une fin autre que l'agriculture;
- / Aliénation ou lotissement;
- / Exploitation de ressources ou remblai;

- / Enlèvement de sol arable;
- / Coupe d'érables dans une érablière;
- / Puits commerciaux ou municipaux;
- / Entreposage de matières résiduelles fertilisantes (MRF);
- / Inclusion au territoire agricole.

Comme le projet vise la reconstruction de la route 293 en territoire agricole, une demande d'autorisation est nécessaire pour une utilisation d'un lot à une fin autre que l'agriculture ainsi que pour l'aliénation ou le lotissement d'un lot.

2.3 Fédéral

Les lois fédérales s'appliquent sur la zone d'étude pour toutes les composantes environnementales, mais plus spécifiquement dans le cadre du projet en lien avec l'habitat du poisson et des oiseaux migrateurs.

2.3.1 Loi sur les pêches (LP)

Le paragraphe 35(1) de la *Loi sur les pêches* stipule qu' « *Il est 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* ».

Alors que le paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêches* stipule qu' « *Il est interdit d'immerger ou de rejeter une substance nocive – ou d'en permettre l'immersion ou le rejet – dans des eaux où vivent des poissons, ou en quelque autre lieu si le risque existe que la substance ou toute autre substance nocive provenant de son immersion ou rejet pénètre dans ces eaux* ».

Au sens de la loi, une substance nocive est définie comme :

« a) toute substance qui, si elle était ajoutée à l'eau, altérerait ou contribuerait à altérer la qualité de celle-ci au point de la rendre nocive, ou susceptible de le devenir, pour le poisson ou son habitat, ou encore de rendre nocive l'utilisation par l'homme du poisson qui y vit;

b) toute eau qui contient une substance en une quantité ou concentration telle — ou qui, à partir de son état naturel, a été traitée ou transformée par la chaleur ou d'autres moyens d'une façon telle — que, si elle était ajoutée à une autre eau, elle altérerait ou contribuerait à altérer la qualité de celle-ci au point de la rendre nocive, ou susceptible de le devenir, pour le poisson ou son habitat, ou encore de rendre nocive l'utilisation par l'homme du poisson qui y vit. »

La présente définition vise notamment les substances ou catégories de substances désignées en application de l'alinéa (2)a), l'eau contenant une substance ou une catégorie de substances en

quantités ou concentrations égales ou supérieures à celles fixées en vertu de l'alinéa (2)b) et l'eau qui a subi un traitement ou une transformation désignée en application de l'alinéa (2)c). »

Au palier fédéral, une autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches* est nécessaire pour autoriser les pertes temporaires ou permanentes d'habitat du poisson engendrées par un projet.

2.3.2 Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (LCOM)

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) est responsable de l'application de la Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (LCOM) qui vise la protection des oiseaux migrateurs par l'entremise du Règlement sur les oiseaux migrateurs (C.R.C., ch. 1035).

La liste des oiseaux protégés par la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* et inscrits à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* est tenue dans un registre public¹. L'article 5.1 de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* stipule que :

« (1) Il est interdit à toute personne et à tout bâtiment d'immerger ou de rejeter ou de permettre que soit immergée ou rejetée une substance nocive pour les oiseaux migrateurs dans des eaux ou une région fréquentée par ces oiseaux ou en tout autre lieu à partir duquel la substance pourrait pénétrer dans ces eaux ou cette région.

(2) Il est interdit à toute personne et à tout bâtiment d'immerger ou de rejeter ou de permettre que soit immergée ou rejetée une substance qui, mélangée à une ou plusieurs autres substances, résulte en une substance nocive pour les oiseaux migrateurs dans des eaux ou une région fréquentée par ces oiseaux ou en tout autre lieu à partir duquel la substance nocive pourrait pénétrer dans ces eaux ou cette région.

(3) Les paragraphes (1) et (2) ne s'appliquent pas lorsque, selon le cas : a) l'immersion ou le rejet est autorisé sous le régime de la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada; b) la nature et la quantité de la substance, et les conditions de l'immersion ou du rejet sont autorisées soit sous le régime d'une loi fédérale autre que la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada, soit par le ministre à des fins scientifiques. »

ECCC publie sur son site Internet des calendriers des périodes générales de nidification des oiseaux migrateurs selon de grandes entités géographiques. Ces calendriers visent à aider la prise de décision liée aux activités pouvant avoir une incidence sur les oiseaux migrateurs en identifiant les périodes durant lesquelles des nids ou des œufs d'oiseaux migrateurs risquent d'être présents dans une région donnée. Notons que la LCOM ne couvre pas les espèces d'oiseaux non migrateurs et certaines espèces sous juridiction provinciale.

¹ <https://registre-especes.canada.ca/index-fr.html#/oiseaux-migrateurs>

3 DEFINITIONS LEGALES DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

En vertu de l'article 46.0.2 de LQE, les milieux humides et hydriques sont décrits comme :

« [...] des lieux d'origine naturelle ou anthropique qui se distinguent par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire, laquelle peut être diffuse, occuper un lit ou encore saturer le sol et dont l'état est stagnant ou en mouvement. Lorsque l'eau est en mouvement, elle peut s'écouler avec un débit régulier ou intermittent.

Un milieu humide est également caractérisé par des sols hydromorphes ou une végétation dominée par des espèces hygrophiles.

Sont notamment des milieux humides et hydriques :

1° un lac, un cours d'eau, y compris l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent et les mers qui entourent le Québec;

2° les rives, le littoral et les plaines inondables des milieux visés au paragraphe 1°, tels que définis par règlement du gouvernement;

3° un étang, un marais, un marécage et une tourbière.

Les fossés de voies publiques ou privées, les fossés mitoyens et les fossés de drainage, tels que définis aux paragraphes 2° à 4° du premier alinéa de l'article 103 de la Loi sur les compétences municipales (chapitre C-47.1), ne constituent pas des milieux humides et hydriques. »

3.1 Milieux humides

Selon le guide *d'Identification et de délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Lachance et al., 2021), ci-après nommés « Guide du MELCCFP », il faut considérer trois (3) éléments clés pour caractériser un milieu humide :

- / **L'eau**, c'est-à-dire la fréquence, la durée et la profondeur des inondations ou des épisodes de saturation des sols;
- / **Les sols**, et plus précisément les sols hydromorphes, c'est-à-dire les sols dont la chimie et l'apparence sont nettement influencées par la présence d'eau;
- / **La végétation**, et plus précisément la présence d'espèces hygrophiles, c'est-à-dire ayant développé des stratégies particulières pour arriver à croître en sol hydromorphe.

Il existe différents types de milieux humides, classés selon les trois éléments clés. La classification officielle, tiré du Guide du MELCCFP, est la suivante :

- / **Étang (eau peu profonde)** : Milieu humide dont le niveau d'eau en étiage est inférieur à deux (2) mètres. Il y a présence de plantes aquatiques flottantes ou submergées, ainsi que des plantes émergentes dont le couvert fait moins de 25 % de la superficie du milieu.
- / **Marais** : Milieu humide généralement rattaché aux zones fluviales, riveraines et lacustres, dominé par une végétation herbacée (émergente, graminéoïde) couvrant plus de 25 % de sa superficie. Les arbustes et les arbres, lorsque présents, couvrent moins de 25 % de la superficie du milieu. La végétation s'organise principalement en fonction du gradient de profondeur de l'eau et de la fréquence des rabattements du niveau d'eau et de la nappe phréatique. Le niveau d'eau variant selon les marées, les inondations et l'évapotranspiration fait en sorte que le marais, ou une partie de celui-ci, est inondé de façon permanente, semi-permanente ou temporaire. Généralement sur un sol minéral, organique (tourbe limnique) ou une mixture organo-minérale.
 - o Prairie humide : Cette appellation a été établie par le système de classification de Canards Illimités Canada qui est basé sur les cinq grandes classes du Système de classification des terres humides du Canada (GTNTH, 1997). La sous-classe « prairie humide » a été ajoutée à la classe « marais », car elle est suffisamment distincte pour être identifiable par photo-interprétation. Ainsi, une prairie humide se définit comme un « marais exondé la majeure partie de la saison de croissance et se distinguant par la dominance d'une végétation de type graminéoïde, se développant en colonies denses ou continues. Une végétation arbustive et arborescente peut être présente (transition vers un marécage) » (CIC et MELCC, 2019).
- / **Marécage (arbustif et arborescent)** : Milieu humide souvent riverain, qui est inondé de manière saisonnière, lors des crues, ou caractérisé par une nappe phréatique élevée. On trouve également des marécages isolés qui sont humides de par leur situation topographique, ou alimentés par des résurgences de la nappe phréatique. Ces milieux sont dominés par une végétation ligneuse, arbustive et arborescente, dont le couvert est supérieur à 25 % de la superficie totale. Le sol minéral présente un mauvais drainage, ainsi que des signes caractéristiques d'oxydation (mouchetures). Un marécage sera qualifié de marécage arbustif ou marécage arborescent, selon la strate de végétation dominante.
- / **Tourbière** : Milieu humide où la production de matière organique (peu importe la composition des restes végétaux) a prévalu sur sa décomposition. Il en résulte une accumulation naturelle de tourbe qui constitue un sol organique. La tourbière possède un sol mal drainé et la nappe phréatique est au même niveau ou près de la surface du sol. Une tourbière peut être ouverte (non boisée) ou boisée (constituée d'arbres de plus de 4 m de hauteur avec un couvert égal ou supérieur à 25 %).

On reconnaît deux grands types de tourbières, ombrotrophe (bog) et minérotrophe (fen), en fonction notamment de leur source d'alimentation en eau. Les sols sont constitués essentiellement de matière organique plus ou moins décomposée atteignant au moins 30 cm d'épaisseur.

- **Tourbière ombrotrophe (bog)** : Milieu humide ouvert alimenté principalement par les précipitations, qui est faible en éléments nutritifs et plutôt acide. La tourbière ombrotrophe est dominée par des sphaignes et des éricacées. Certaines tourbières ombrotrophes comportent des mares.
- **Tourbière minérotrophe (fen)** : Milieu humide généralement ouvert alimenté par les eaux de précipitations et par les eaux d'écoulement (de surface et souterraines). Par conséquent, il est généralement plus riche en éléments nutritifs et moins acide qu'une tourbière ombrotrophe. La végétation d'une tourbière minérotrophe varie selon l'humidité du sol et les nutriments qui y sont apportés. Cette dernière est plutôt diversifiée et généralement dominée par un couvert herbacé, notamment de cypéracées, ainsi que de bryophytes, d'arbustes et d'arbres.

Ces différents types de milieux humides peuvent aussi être spatialement organisés de sorte qu'ils créent des mosaïques ou des complexes de milieux humides, définis par le Guide du MELCCFP :

- / Mosaïque de milieux humides : les milieux humides peuvent être formés d'un assemblage de dépressions humides et de monticules terrestres situés à proximité les uns des autres. Les dépressions humides conservent des signes évidents de la présence d'un milieu humide, tandis que les monticules apparaissent plutôt comme des milieux terrestres. Ces assemblages, quoique généralement caractéristiques des marécages, peuvent inclure plusieurs types de milieux humides. Bien qu'ils incluent des éléments de nature humide et terrestre, ces assemblages sont associés à une même réalité écologique. Conséquemment, il est difficile de les séparer dans l'objectif de calculer leur superficie. De manière opérationnelle, on considère qu'un tel assemblage forme une « mosaïque » de milieux humides et le Ministère considère qu'il s'agit d'un seul milieu humide sur l'ensemble de sa superficie.
- / Complexe de milieux humides : se compose de milieux humides de types, de forme et de superficie variés qui sont juxtaposés les uns aux autres. Chacun des milieux humides formant un complexe est considéré individuellement lors du calcul de sa superficie. En présence d'un complexe de milieux humides, il est important d'identifier les différents types de milieux humides présents pour en évaluer, entre autres, la diversité.

3.2 Milieux hydriques

Selon l'article 46.0.2 de la LQE :

« [...] l'expression « milieux humides et hydriques » fait référence à des lieux d'origine naturelle ou anthropique qui se distinguent par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire, laquelle peut être diffuse, occuper un lit ou encore saturer le sol et dont l'état est stagnant ou en mouvement. Lorsque l'eau est en mouvement, elle peut s'écouler avec un débit régulier ou intermittent. [...] »

Les fossés de voies publiques ou privées, les fossés mitoyens et les fossés de drainage, tels que définis aux paragraphes 2° à 4° du premier alinéa de l'article 103 de la Loi sur les compétences municipales (chapitre C-47.1), ne constituent pas des milieux humides et hydriques. »

Le RAMHHS apporte également certaines précisions à son article 4 quant à l'identification et la délimitation d'un milieu hydrique :

« cours d'eau » : toute masse d'eau qui s'écoule dans un lit avec débit régulier ou intermittent, y compris un lit créé ou modifié par une intervention humaine, le fleuve Saint-Laurent, l'estuaire du fleuve Saint-Laurent, le golfe du Saint-Laurent, de même que toutes les mers qui entourent le Québec, à l'exception d'un fossé;

« milieu hydrique » : milieu se caractérisant notamment par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire, laquelle peut occuper un lit et dont l'état peut être stagnant ou en mouvement, tels un lac ou un cours d'eau et incluant leurs rives, leur littoral et leurs plaines inondables;

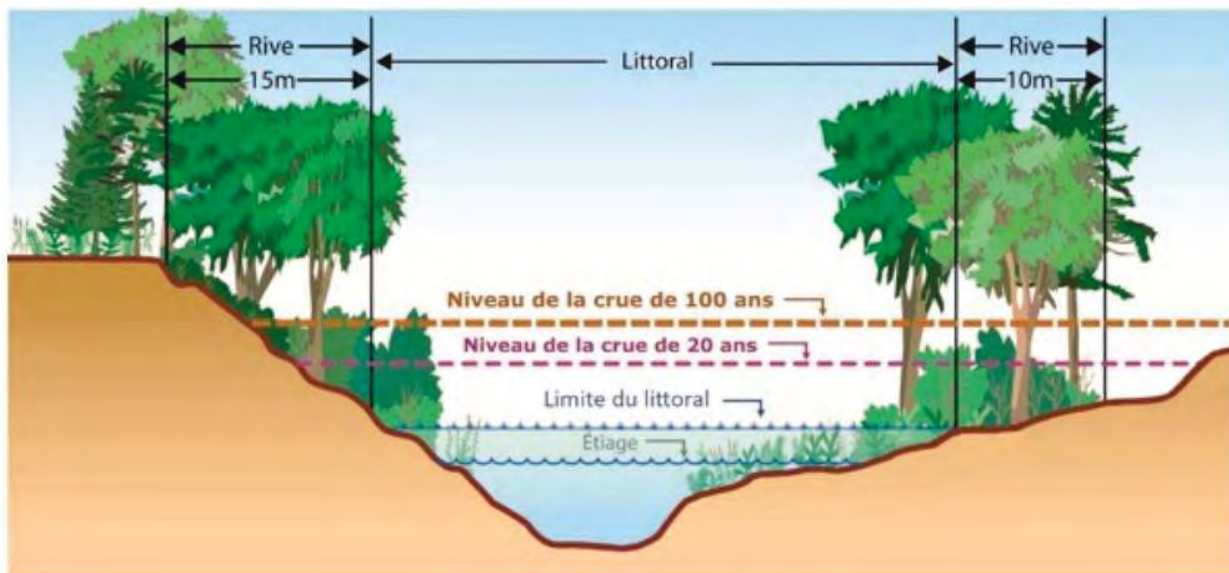
« limite du littoral » : ligne servant à délimiter le littoral et la rive en fonction des critères prévus à la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables;

« littoral » : partie d'un lac, d'un cours d'eau, d'un estuaire ou d'une mer qui s'étend à partir de la limite du littoral vers le centre du plan d'eau;

« rive » : bande de terre qui borde un lac, un cours d'eau, un estuaire ou une mer et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la limite du littoral et qui a une largeur :

1° de 10 m lorsque la pente est inférieure à 30 % ou, dans le cas contraire, présente un talus de 5 m de hauteur ou moins;

2° de 15 m lorsque la pente est supérieure à 30 % et qu'elle est continue ou présente un talus de plus de 5 m de hauteur.



Source : extrait de la figure 1 de l'aide-mémoire sur les Méthodes de détermination de la limite du littoral (MELCC, mars 2022)

Figure 3.1 Schéma illustrant la délimitation d'un milieu hydrique par le littoral et les rives

3.2.1 Cours d'eau à débit régulier ou intermittent

Le Règlement concernant la mise en œuvre provisoire des modifications apportées par le chapitre 7 des lois de 2021 en matière de gestion des risques liés aux inondations (ci-après « Règlement transitoire ») est entré en vigueur le 1^{er} mars 2022. Il remplace la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (PPRLPI), abrogée par l'entrée en vigueur du Règlement transitoire.

Le Règlement transitoire ne fournit pas de définition d'intermittent ou de permanent. Cependant, la définition du *Règlement sur l'aménagement durable des forêts* (RADF) indique les définitions suivantes :

- / « cours d'eau » : tout cours d'eau permanent ou intermittent d'un réseau hydrographique s'écoulant dans un lit, n'incluant pas l'eau évacuée par le drainage naturel du sol;
- / « cours d'eau intermittent » : un cours d'eau dont l'écoulement est intermittent et, par conséquent, dont le lit s'assèche à certaines périodes de l'année;
- / « cours d'eau permanent » : un cours d'eau continu dont l'écoulement est permanent et, par conséquent, dont le lit ne s'assèche pas, sauf lors d'une période de sécheresse exceptionnelle.

3.2.2 Fossés et fossés de drainage

En vertu de l'article 3 du *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement*, le terme « fossé » inclut les fossés de voie publique ou privée, les fossés mitoyens (au sens de l'article 1002 du *Code civil*) et, enfin, les fossés de drainage tels que définis aux paragraphes 3 et 4 de l'article 103 de la *Loi sur les compétences municipales*. Selon cette loi, il est précisé que pour être défini comme un « fossé de drainage », un fossé doit satisfaire à l'ensemble des trois exigences suivantes :

- / utilisé aux seules fins de drainage et d'irrigation;
- / qui n'existe qu'en raison d'une intervention humaine;
- / dont la superficie du bassin versant est inférieure à 100 hectares.

3.2.3 Habitat du poisson

Conformément au paragraphe 2(1) de la *Loi sur les pêches*, l'habitat du poisson se définit comme toutes : « les eaux où vit le poisson et toute aire donc dépend, directement ou indirectement, sa survie ». Les types d'aires qui peuvent indirectement ou directement influencer la survie du poisson sont notamment les frayères, les aires d'alevinage, de croissance ou d'alimentation et les routes migratoires.

Selon le paragraphe 7 de l'article 1 du *Règlement sur les habitats fauniques*, l'habitat du poisson est défini comme tel : « un lac, un marais, un marécage, une plaine d'inondations dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de 2 ans, un cours d'eau, incluant le fleuve Saint-Laurent et son estuaire, ou tout autre territoire aquatique situé dans le golfe du Saint-Laurent et la baie des Chaleurs et identifié par un plan dressé par le ministre, lesquels sont fréquentés par le poisson ; lorsque les limites de la plaine d'inondation ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux ».

4 MÉTHODOLOGIE

Il est à noter que les inventaires floristiques doivent être réalisés à l'intérieur de la période propice à l'identification de la végétation, s'étendant habituellement du début du mois de mai jusqu'au début du mois d'octobre. Cette période est variable selon la région étudiée et devrait donc débuter au minimum deux semaines après le dernier gel du printemps et se terminer avant le premier gel d'automne (MELCCFP, 2021). Dans le cas présent, les relevés ont été réalisés le 13 septembre 2023, ce qui correspond à une période estivale tardive pour l'inventaire des espèces floristiques.

La méthodologie utilisée par Norda Stelo pour caractériser les milieux humides est basée sur le guide du MELCCFP (Lachance *et al.*, 2021).

4.1 Planification de l'échantillonnage

Préalablement à la visite sur le terrain, les milieux terrestres et les milieux humides ont fait l'objet d'un découpage en différentes unités de végétation homogènes (UVH) qui sont déterminées par interprétation et selon les données disponibles. Selon le Guide du MELCCFP, la stratégie d'inventaire doit être adaptée au contexte biophysique de la zone d'étude et l'effort d'inventaire doit être réalisé en fonction des unités homogènes de végétation identifiées par photo-interprétation. La recommandation du MELCCFP est alors de réaliser un minimum de trois stations d'inventaire pour chaque hectare d'une unité de type milieux humides afin de couvrir environ 10 % de l'UVH. Néanmoins, Lachance et collaborateurs (2021) mentionnent que dans certaines situations, il est admis que l'effort puisse décroître avec l'augmentation de la superficie, surtout lorsque les unités de végétation sont très homogènes en matière d'espèces floristiques, de conditions de sol et d'indicateurs biophysiques. De plus, le potentiel de présence d'espèces à statut menacé, vulnérable ou susceptibles d'être ainsi désignées (EMVS) dans les UVH influence également le nombre d'inventaires à réaliser par hectare. Ainsi, le nombre de stations d'inventaire peut être inférieur pour les unités de 1 à 10 ha et il est à la discrétion du professionnel en environnement de proposer sa stratégie d'inventaire pour les unités de plus de 10 ha.

Concernant la stratégie d'inventaire pour les milieux terrestres, il est surtout important de réaliser un inventaire par peuplement écoforestier (UVH), afin de confirmer leur composition et leur perturbation potentielle. Par la suite, d'autres inventaires sont souvent réalisés en milieu terrestre près des milieux humides pour définir la limite des milieux humides. Le potentiel d'habitat d'espèces à statut précaire des peuplements écoforestiers influence le nombre d'inventaires à réaliser.

Ainsi, le nombre de stations d'échantillonnage requis est calculé en fonction des UVH délimitées et des ressources disponibles pour faire les relevés (nombre de professionnels, accessibilité, homogénéité des milieux, etc.). La position des stations d'échantillonnage est établie de manière objective pour identifier la végétation représentative qui compose chaque UVH.

Selon la nature du projet et du site d'étude, la prise de données recueillies sur le terrain peut être divisée en deux niveaux de détails, décrits sommairement ci-après :

- / **La station d'inventaire** qui comprend, selon le formulaire type de terrain du MELCCFP (Lachance *et al.*, 2021), une description détaillée du milieu (forme du terrain, degré de perturbation, connectivité, présence d'espèces exotiques envahissantes) et plusieurs informations à consigner telles que :
 - Les relevés de végétation réalisés par strate évaluant pour chaque espèce le pourcentage de recouvrement;
 - Un relevé pédologique (avec prélèvement de sol avec la pelle ou la tarière) permettant de diagnostiquer le type de sols, dont la couleur, le contraste et l'abondance des mouchetures, le degré de décomposition (si le sol est organique) ainsi que la classe de drainage;
 - Les indicateurs hydrologiques (le cas échéant).
- / **Le point de contrôle**, ou point d'observation, qui comprend des notes brèves comprenant principalement le type physionomique de végétation (formation végétale et espèce[s] dominante[s] du couvert), des indices topographiques et hydrologiques (situation milieu et lien hydrologique de surface), et un relevé pédologique (prélèvement du sol avec la pelle ou la tarière).

Chaque catégorie de prise d'information est accompagnée de photographies et d'une localisation géographique précise (à l'aide d'un appareil GPS d'une précision de ± 3 mètres). Ces données sont prises à l'aide d'un téléphone de terrain.

De façon générale, la prise de données (station d'inventaire ou point de contrôle) est faite à chaque changement apparent d'unité de végétation homogène terrestre et humide. Une station d'inventaire est typiquement réalisée dans chaque nouveau milieu humide identifié par l'équipe sur le terrain et les points de contrôle permettent de valider ou d'infirmer sa délimitation et/ou l'homogénéité du milieu. La décision de procéder à un point de contrôle ou à une station d'inventaire dépend alors de la superficie du milieu cible, de l'incertitude liée à son identification ou à sa délimitation, ou encore de la nécessité de compiler des données sur sa valeur écologique.

Lors de la visite terrain, une attention particulière est réservée aux autres composantes naturelles susceptibles de faire l'objet d'une demande d'autorisation environnementale, telles que des observations d'espèces floristiques ou fauniques exotiques envahissantes (EEE), des observations fauniques opportunistes, des sources potentielles de contamination des sols et des eaux, etc.

4.1 Consultation des données disponibles

Préalablement à la visite terrain, les données disponibles ont fait l'objet d'une vérification, afin de préparer les travaux terrain et d'augmenter la précision des relevés. Les données disponibles sont notamment les délimitations des milieux humides potentiellement présents dans la cartographie de Canards Illimités Canada (CIC), de l'Inventaire canadien des terres humides (ICTH) et du MELCCFP, ainsi que les peuplements écoforestiers du ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF) et la géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ). Les données sur les limites des bassins versants, les plaines inondables, la géologie locale et les dépôts de surface sont également considérés avant la visite terrain.

Ensuite, la consultation des données topographiques LIDAR disponibles sur le site internet « Infrastructure Géomatique Ouverte » (IGO) du Québec permet d'approfondir nos connaissances sur le dimensionnement des milieux humides et hydriques, ainsi que sur leur connectivité hydrologique, le cas échéant. Les photographies aériennes récentes et plus anciennes disponibles sur Google Earth sont également consultées, afin d'identifier toutes perturbations anthropiques ou naturelles qui ont pu avoir lieu à l'intérieur de la zone d'étude. Cette analyse permet d'interpréter les sources de modification de du régime hydrologique local. Enfin, la carte interactive des occurrences d'espèces en situation précaire du MELCCFP est également consultée pour prendre en compte ces données dans la planification de l'échantillonnage.

Lorsque disponible dans la zone étudiée, l'outil sur la connectivité écologique du MELCCFP (2023d) est utilisé pour cibler les scénarios de corridors écologiques et les milieux prioritaires à la conservation. La connectivité écologique est évaluée en fonction de la fragmentation du paysage, de la taille et la forme des fragments, des perturbations, des corridors écologiques potentiels et de la perméabilité du paysage. L'analyse de la connectivité écologique est davantage axée sur les milieux humides et hydriques.

Dans le cadre de l'avant-projet et de l'étude d'impact environnemental, plusieurs études antérieures ont été réalisées au droit de la route 293. Les documents suivants ont été consultés dans le cadre du présent rapport :

- / Consortium Norda Stelo / Stantec. 2022a. Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Trois-Pistoles et Notre-Dame-des-Neiges - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 113703.001-331
- / Consortium Norda Stelo / Stantec. 2022b. Rapport d'avant-projet définitif - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 113703.001
- / Consortium Roche / Dessau. 2016a. Inventaire complémentaire des milieux humides - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646 | V/Réf. : 6501-08-AC01

- / Consortium Roche / Dessau. 2016b. Inventaire complémentaire des espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE) - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646 | V/Réf. : 6501-08-AC01
- / Consortium Roche / Dessau. 2016c. Inventaire complémentaire des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646 | V/Réf. : 6501-08-AC01
- / Consortium Roche / Dessau. 2016d. Inventaires complémentaires de - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646.001-300 | V/Réf. : 6501-08-AC01
- / Écosphère Expert-Conseil Environnement. 2022. Avis agronomique – Construction d'un tronçon de la route 293

4.2 Milieux humides

La délimitation préliminaire des milieux humides potentiellement présents a été faite préalablement à la visite terrain par photo-interprétation et avec les données LIDAR selon les données disponibles.

Les trois composantes clés qui caractérisent les milieux humides, soit l'eau, les sols et la végétation, sont étudiées et notées à chaque station d'échantillonnage. Ces composantes ont permis de confirmer ou d'infirmer la présence de milieux humides. La délimitation terrain des milieux humides a été effectuée à partir de la méthode de délimitation simplifiée, telle que présenté dans le Guide du MELCCFP. Un téléphone de terrain muni d'un GPS avec une précision de + ou – 3 m est utilisé pour localiser la frontière des UVH.

4.2.1.1 Indicateurs hydrologiques

La présence d'eau contribue à modifier la structure et la chimie des sols, ce qui entraîne une transition des communautés végétales. La présence d'indicateurs hydrologiques primaires et secondaires, tels que définis dans le Guide du MELCCFP, est observée et notée à l'endroit de chaque station d'échantillonnage et peut être utilisée pour confirmer ou infirmer un diagnostic.

Tableau 4.1 Indicateurs hydrologiques

Indicateurs hydrologiques primaires	Indicateurs hydrologiques secondaires
/ Inondé	/ Racines d'arbres et d'arbustes hors sol ou près de la surface
/ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	/ Lignes de mousses sur les troncs
/ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres, etc.)	/ Souches hypertrophiées
/ Débris apportés par l'eau	/ Lenticelles hypertrophiées
/ Dépôt de sédiments	/ Racines adventives

Indicateurs hydrologiques primaires	Indicateurs hydrologiques secondaires
<ul style="list-style-type: none"> / Litière noirâtre / Effet rhizosphère (oxydation autour des racines) / Odeur de soufre (œuf pourri) 	

4.2.1.2 Sols hydromorphes

La présence d'eau dans les sols modifie la qualité des échanges gazeux entre le sol et l'atmosphère. Plusieurs indices d'hydromorphie sont donc visibles dans le sol et permettent de poser un diagnostic. Une analyse du sol est systématiquement réalisée à chaque station d'échantillonnage par l'entremise de l'excavation d'un pèdon. Dans la mesure du possible, le sol est caractérisé sur une profondeur de plus de 50 cm. L'excavation se fait à l'aide d'une pelle ou d'une tarière manuelle, selon le type de milieu et le type de sol rencontré. L'analyse du sol permet d'identifier la texture du sol, la couleur, le contraste et l'abondance des mouchetures et le degré de décomposition (si le sol est organique) de chaque horizon. Une perche graduée sert à identifier la profondeur des horizons et de la nappe phréatique, le cas échéant. La charte de *Munsell* est utilisée pour identifier la couleur de la matrice et des mouchetures d'un sol minéral. Par ailleurs, ces couleurs permettent, entre autres, de déterminer la classe de drainage du sol. Les échantillons de sol sont humidifiés et les couleurs sont relevées à contre-jour.

4.2.1.3 Espèces floristiques hygrophiles

Les espèces obligées (OBL) et facultatives (FACH) des milieux humides sont dites hygrophiles. Une végétation dominée par des espèces hygrophiles est considérée comme typique des milieux humides (tableau 4.2). Afin de poser le diagnostic de présence d'espèces OBL ou FACH, il est nécessaire d'évaluer le pourcentage absolu et relatif de chaque espèce inventoriée afin d'évaluer sa dominance. La liste des espèces végétales OBL et FACH des milieux humides a été dressée par le MELCCFP et elle est présentée en annexe au Guide du MELCCFP. Sur le terrain, toutes les espèces végétales des strates arborescente, arbustive et herbacée sont notées, ainsi que leur pourcentage de recouvrement relatif. Les espèces végétales dont l'identification est impossible sont récoltées puis identifiées par la suite à l'aide d'ouvrages de référence. La taxonomie et les noms français employés dans ce présent rapport proviennent de la Base de données des plantes vasculaires du Canada (VASCAN²). Il est à noter qu'en raison notamment de la diversité floristique moins élevée dans le Québec nordique, on retrouve fréquemment dans les milieux secs terrestres des espèces végétales qui sont considérées comme des espèces de milieux humides (« OBL » ou « FACH ») dans le Québec méridional.

² <https://data.canadensys.net/vscan/search?lang=fr>

Tableau 4.2 Statut des plantes selon leur affinité pour les milieux humides

Statut	Description qualitative	Désignation québécoise aux fins du diagnostic
Obligées des milieux humides (OBL)	Presque exclusivement restreintes aux milieux humides	Espèces indicatrices de la présence d'un milieu humide
Facultatifs des milieux humides (FACH)	Généralement restreintes aux milieux humides	Espèces indicatrices de la présence d'un milieu humide
Facultatifs (FAC)	Se trouvent autant dans les milieux humides que dans les milieux terrestres	Espèces non indicatrices de la présence d'un milieu humide
Facultatifs des milieux terrestres (FACT)	Généralement restreintes aux milieux terrestres	Espèces non indicatrices de la présence d'un milieu humide
Obligées des milieux terrestres (T)	Presque exclusivement restreintes aux milieux terrestres	Espèces non indicatrices de la présence d'un milieu humide

Inspiré de Tiner (1991), Gauthier (1997), Tiner (2017) et MDDEFP (2008)

4.3 Milieux terrestres

Tel que précisé à la section 4.2, la délimitation des peuplements écoforestiers est réalisée grâce aux images satellitaires et aux cartes écoforestières du MRNF. Les informations récoltées à chaque station d'échantillonnage permettent de qualifier le milieu terrestre en fonction de la végétation et des sols. Toutes ces informations récoltées sont notées sur une fiche terrain électronique, au même titre que les milieux humides dont la procédure d'inventaire est détaillée à la section 4.2.

4.4 Milieux hydriques

Tous les cours d'eau intermittents et permanents sont transposés à partir de l'information géographique disponible, telles les données de la Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ) et des produits dérivés du LIDAR par le MRNF. En cas de découverte de cours d'eau non répertoriés, une caractérisation sommaire est réalisée sur le terrain.

Les milieux hydriques (littoral et rive) sont identifiés et délimités selon la méthode décrite dans le *Règlement transitoire*. La prise de données des caractéristiques biophysiques du cours d'eau inclue la détermination de divers facteurs, soit:

- La superficie du bassin versant (ha);
- Le faciès d'écoulement du cours d'eau (selon Boudreault, 1984);
- Le type de substrat (selon Boudreault, 1984);
- La largeur du cours d'eau au débit plein bord (LDPB) et à la limite du littoral (LL) (m);

- La pente du cours d'eau (%);
- La profondeur d'eau moyenne (m);
- La vitesse du courant (m/s);
- La présence et la densité de végétation aquatique;
- La description des rives (nature des rives, hauteur du talus, pente du talus, strate végétale présente (arborescente, arbustive et herbacée) et stabilité du talus et/ou signe d'érosion);
- Les informations sur un ouvrage existant, le cas échéant.

4.4.1.1 Habitat du poisson

Selon les *Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau* de Pêches et Océans Canada (MPO, 2016), le libre passage du poisson doit être maintenu dans un cours d'eau, à moins que la présence d'un obstacle naturel permanent aux sites de traversées ou à proximité soit démontrée. Une attention particulière est portée lors de la visite à la présence d'obstacles au libre passage du poisson. En s'inspirant des lignes directrices du MPO et du MELCCFP (article 103 du *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État*), les indicateurs suivants sont considérés comme des obstacles au libre passage :

- Présence d'un obstacle naturel permanent rocheux (ex. : chute verticale de plus d'un mètre de hauteur);
- Habitat marginal en amont (peu abondant ou de faible qualité, ex. : tourbière ou écoulement sous blocs);
- Section de roche-mère lisse dont la pente moyenne du lit du cours d'eau est de 5 % ou plus sur plus de 3 m et où la profondeur d'eau est de moins de 100 mm;
- Section de cours d'eau présentant une pente égale ou supérieure à 20 %;
- Absence d'un écoulement d'eau sur plus de cinq mètres.

À noter qu'aucune pêche ou inventaire spécifique de l'ichtyofaune n'a été effectué lors de la visite de terrain.

4.5 Fonctions écologiques des milieux humides et hydriques

L'article 13.1 de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* (chapitre C-6.2) cite six fonctions écologiques attribuables de façon générale aux milieux humides et hydriques, soit :

- i. de filtre contre la pollution, de rempart contre l'érosion et de rétention des sédiments, en permettant, entre autres, de prévenir et de réduire la pollution en provenance des eaux de surface et souterraines et l'apport des sédiments provenant des sols;

- ii. de régulation du niveau d'eau, en permettant la rétention et l'évaporation d'une partie des eaux de précipitation et des eaux de fonte, réduisant ainsi les risques d'inondation et d'érosion et favorisant la recharge de la nappe phréatique;
- iii. de conservation de la diversité biologique par laquelle les milieux ou les écosystèmes offrent des habitats pour l'alimentation, l'abri et la reproduction des espèces vivantes;
- iv. d'écran solaire et de brise-vent naturel, en permettant, par le maintien de la végétation, de préserver l'eau d'un réchauffement excessif et de protéger les sols et les cultures des dommages causés par le vent;
- v. de séquestration du carbone et d'atténuation des impacts des changements climatiques;
- vi. liées à la qualité du paysage, en permettant la conservation du caractère naturel d'un milieu et des attributs des paysages associés, contribuant ainsi à la valeur des terrains voisins.

Une description des fonctions écologiques de chaque milieu humide et hydrique présent dans la zone d'étude et qui sera affecté par le projet est faite conformément à l'article 46.0.3 (alinéa 1 d) de la LQE.

4.6 Recherche et identification des espèces à statut particulier

La carte interactive du *Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec* (CDPNQ) est consultée afin de savoir si des occurrences d'espèces à statut particulier ont été répertoriées dans la zone d'étude ou encore dans un rayon d'influence de 8 km autour de celle-ci. Un rayon d'influence de 8 km est généralement demandé par le MELCCFP.

Préalablement aux visites du site, une évaluation du potentiel de présence d'EMVS, à l'intérieur et à proximité de la zone d'étude est réalisée. Cette évaluation est réalisée avec l'outil *Potentiel* du CDPNQ, qui permet d'extraire une liste d'espèces floristiques en situation précaire potentiellement présentes sur un territoire en fonction des régions administratives et des habitats sélectionnés. Ainsi, les habitats préférentiels sont ciblés lors des inventaires de terrain et la période optimale pour leur observation est prise en compte dans la planification des inventaires. En complément, les ouvrages suivants peuvent être consultés : *Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec* (Tardif et al., 2016), *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables* (Régions administratives et auteurs variés) et *Plantes rares du Québec méridional* (Les Publications du Québec, 2009).

À l'aide de l'outil *Potentiel* du CDPNQ, une liste des EMVS potentiellement présentes dans la zone d'étude est dressée, incluant leur phénologie, ainsi que leurs habitats préférentiels. Seules les espèces présentant un potentiel de présence en fonction des habitats présents et une phénologie correspondant à la période des relevés font l'objet d'une recherche visuelle afin de détecter leur présence. Un plan d'échantillonnage est établi, afin de bien couvrir tous les habitats préférentiels de la zone d'étude, sous forme de transects linéaires et de déplacements aléatoires. En cas d'identification de fort potentiel d'habitat ou encore en cas d'identification d'une espèce dans la zone d'étude, d'autres relevés terrain en période propice aux inventaires floristiques pourraient être nécessaires.

Évidemment, une attention particulière est portée lors de la réalisation des relevés afin de détecter la présence éventuelle d'autres espèces végétales à statut particulier, non ciblées initialement à partir de la littérature.

4.7 Espèces exotiques envahissantes (EEE)

L'outil de détection sur la plateforme Sentinelle du MELCCFP (2020b) est consulté pour prendre connaissance des mentions d'EEE répertoriées avant la visite terrain. Lors de la visite terrain et surtout en milieu anthropique, une attention particulière est accordée à l'identification d'EEE. Lors d'observation d'EEE, un point de localisation et une délimitation de la colonie sont effectués à l'aide d'un GPS ou d'un appareil électronique.

4.8 Aires protégées et habitats fauniques

Le *Registre des aires protégées* est consulté et, selon la *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*, il contient tous les « territoires, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimités, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées » (*Loi sur la conservation du patrimoine naturel*, L.R.Q., chapitre C-61.01). Les données sur les habitats fauniques du MELCCFP sont aussi consultées (2023f).

5 RÉSULTATS

5.1 Situation régionale de la zone d'étude

La zone d'étude est située sur le territoire de la municipalité de Trois-Pistoles dans la MRC Les Basques. Les coordonnées centrales de la zone d'étude sont : 48° 7'3.18"N, 69° 9'43.90"O. La zone d'étude fait partie du lot 5 226 998 du cadastre du Québec. La zone d'étude s'insère dans un territoire agro-forestier et elle est bordée au sud-ouest par la route 293. Sa superficie totale est estimée à 11,38 ha. La localisation générale de la zone d'étude est illustrée sur la carte 5.1.

5.2 Consultation des données disponibles

5.2.1 Affectation du territoire

Selon le schéma d'aménagement (SAD) de la MRC Les Basques, la partie sud-ouest du lot est incluse au périmètre d'urbanisation et la partie nord-est du lot est incluse au zonage agricole agroforestier (règlement 195, 23 juillet 2012, mis à jour en novembre 2012). Une partie de la zone d'étude est incluse à l'intérieur de la zone agricole du Québec, telle que définie par la LPTAA.

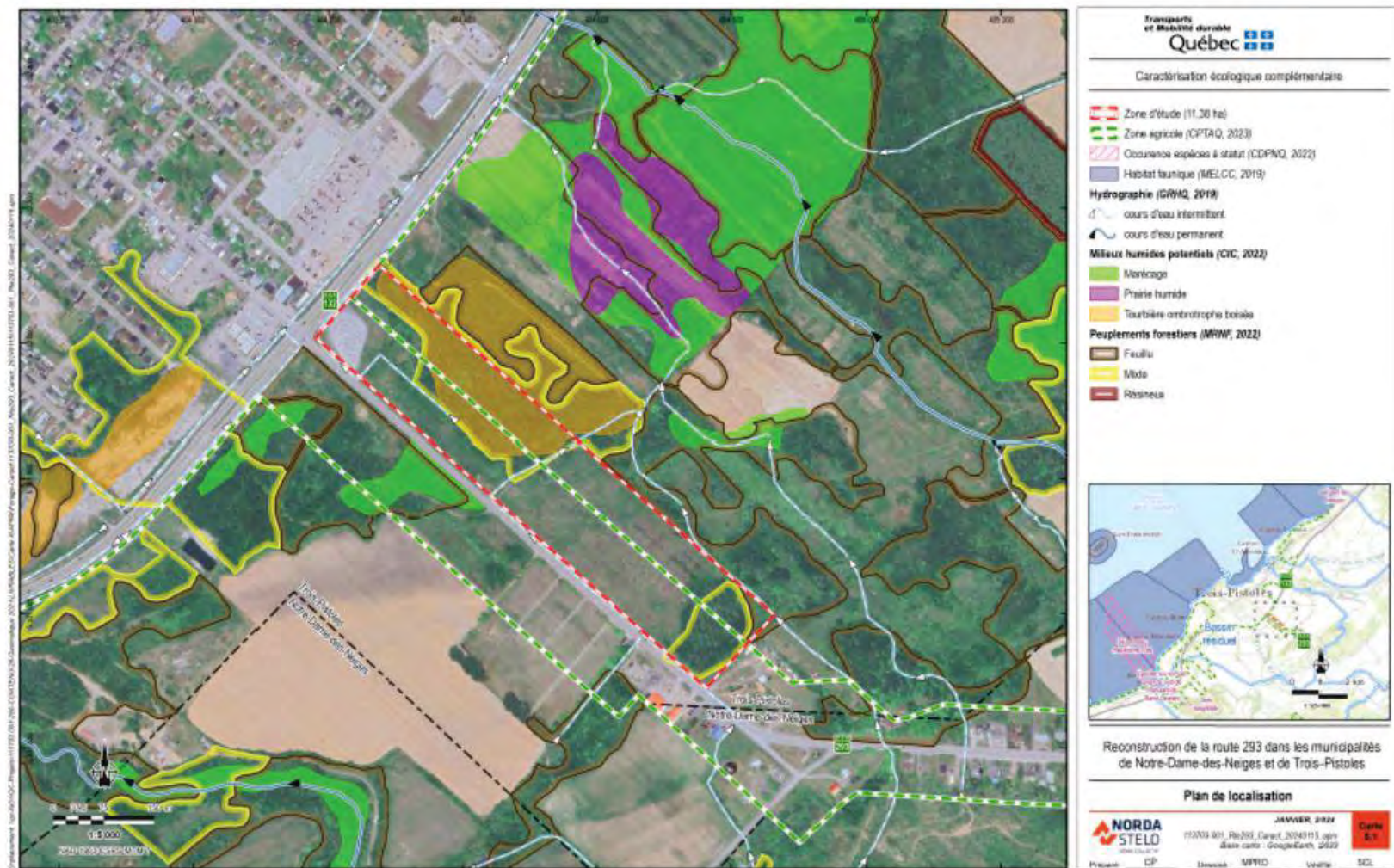
Le règlement de zonage de la Ville de Trois-Pistoles (Règlement n°591 de zonage, mis à jour par le règlement 883 en 2023) précise les usages permis dans la zone d'étude sont les activités agricoles (pour la portion incluse en zone agricole) et les usages en périmètre urbain sont non précisés.

Considérant les activités autorisées au plan de zonage, le projet de reconstruction de la route 293 dans le secteur de la zone d'étude cadre dans l'une des deux affectations territoriales prévues au schéma d'aménagement de la MRC Les Basques.

5.2.2 Historique de la zone d'étude

Les principales activités effectuées dans la zone d'étude par le passé sont l'agriculture. Les photos aériennes visualisées sur le site Info-Sols (MAPAQ, 2023) permettent de remonter jusqu'en 1979. À cette époque, la zone d'étude était en partie boisée et en partie utilisée à des fins agricoles. On y retrouvait également un bâtiment dans la zone nord-ouest.

Carte 5.1 Localisation générale de la zone d'étude



5.2.3 Géologie, dépôts de surface et peuplement écoforestiers

Selon le cadre écologique de référence (CER) du Québec, la zone d'étude se trouve dans la province naturelle des Appalaches, dans la région naturelle des Collines de Témiscouata, dans l'ensemble physiographique Terrasse de Saint-Pascal (Matane) ainsi que dans le district écologique des Crêtes de Trois-Pistoles (MELCC, 2018).

La zone d'étude est située dans la province géologique des Appalaches. Selon la carte interactive du (MRNF, s.d), la géologie régionale est constituée de mudslate, de mudstone, de siltstone, de grès, de calcaire, de grès feldspathique, de conglomérat polygénique, de quartzite et de claystone. Toujours selon la carte interactive du (MRNF, s.d), les dépôts de surface qui occupent la zone d'étude sont des sédiments glaciomarins fins d'eau profonde (silt argileux et argile silteuse gris moyen à gris foncé) et des sédiments glaciomarins littoraux et pré littoraux (sable, silt sableux, sable graveleux et gravier stratifiés et généralement bien triés).

La zone d'étude se situe dans la zone tempérée nordique, sous-zone de la forêt mixte, domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune de l'Est (MFFP, 2016). Les données des peuplements écoforestiers du MRNF indiquent la présence de plusieurs types de couverts : mixte à dominance de résineux, feuillu, mixte et de friche.

5.2.4 Bassin versant et milieux humides

La zone d'étude fait partie d'un bassin versant résiduel situé à l'intérieur du secteur de la rivière des Trois-Pistoles, qui couvre 934 km² (OBVNEBSL, s.d.). À environ 2 km au nord de la zone d'étude, on retrouve la rivière Harton.

Selon les données du MELCCFP (2023), aucun milieu humide ne serait présent à l'intérieur de la zone d'étude. Selon les données de la carte interactive de Canards Illimités Canada (CIC, s.d.), une tourbière ombrotrophe boisée serait présente à l'intérieur de la zone d'étude. En périphérie de la zone d'étude, il y a également plusieurs marécages et un complexe de milieux humides (marécage et prairie humide) de recensé.

Un projet de cartographie détaillée des milieux humides du Bas-Saint-Laurent a permis de répertorier plus de 20 000 milieux humides couvrant au total 74 662 hectares, ce qui correspond à 15 % du territoire d'étude du Bas-Saint-Laurent.

5.2.5 Connectivité écologique

L'outil sur la connectivité écologique ne couvre pas la zone d'étude (MELCCFP, 2023d). De manière générale, les routes 132 et 293 fragmentent le milieu naturel sur plusieurs centaines de kilomètres, ce qui peut limiter le déplacement des espèces fauniques de part et d'autre des routes. Notons également le caractère agricole du secteur entourant la zone d'étude, qui fragmente le couvert forestier et les habitats naturels sur plusieurs kilomètres. Enfin, les activités humaines et la présence des établissements de toute sorte (résidences, industries, infrastructures agricoles, etc.) perturbe et limite également l'utilisation du territoire par des espèces fauniques dans le secteur.

Selon les données de Canards Illimités, la mosaïque de milieux humides observée à l'intérieur de la zone d'étude semble s'étendre à l'extérieur de la zone d'étude, au nord-est de celle-ci. À l'intérieur même de la zone d'étude, aucune infrastructure d'envergure ne fragmente les milieux naturels, mis à part la présence des fossés de drainage d'origine agricole.

5.2.6 Espèces à statut particulier et autres espèces d'intérêt

5.2.6.1 Espèces fauniques

Selon les données et la carte interactive du CDPNQ (MELCCFP, 2023c), quatre (4) espèces fauniques ont été répertoriées dans un rayon de 8 km de la zone d'étude (annexe 1) :

- / Bécasseau maubèche rufa (*Calidris canutus rufa*)
 - Statut au Québec : menacé;
 - Statut au Canada (COSEPAC / LEP) : en voie de disparition;
 - Habitats préférentiels : zones côtières présentant de vastes estrans, habituellement sableux et parfois des vasières (pour alimentation lors de sa migration).
- / Bruant de Nelson (*Ammospiza nelsoni*)
 - Statut au Québec : susceptible;
 - Statut au Canada (COSEPAC / LEP) : non en péril / aucun statut;
 - Habitats préférentiels : marais salé ou saumâtre le long des côtes ou des îles; parfois marais d'eau douce; prairies humides de certaines îles du fleuve Saint-Laurent.
- / Éperlan arc-en-ciel, population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent (*Osmerus mordax pop. 1*)
 - Statut au Québec : vulnérable;
 - Statut au Canada (COSEPAC / LEP) : aucun statut;

- Habitats préférentiels : habitats avec des salinités variées; battures et baies peu profondes de la rive sud du fleuve Saint-Laurent; fraie dans différents tributaires du fleuve Saint-Laurent (le ruisseau de l'Église et les rivières Ouelle, Fouquette, du Sud, Kamouraska et du Loup).

/ Hibou des marais (*Asio flammeus*)

- Statut au Québec : susceptible;
- Statut au Canada (COSEPAC et LEP) : menacée / préoccupante;
- Habitats préférentiels : chasse dans de vastes milieux ouverts; prairies naturelles; toundra; milieux humides et divers milieux agricoles comme les champs de foin, les terres en jachère et les pâturages; niche dans les champs cultivés, les tourbières, les hauts marais, les prairies humides, les milieux insulaires et les milieux dunaires.

Les inventaires d'herpétofaune réalisés en 2016 par Norda Stelo n'ont pas permis de confirmer la présence de la couleuvre à collier, de la salamandre à quatre orteils, de la salamandre sombre du Nord et la grenouille des marais, qui sont toutes des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

5.2.6.2 Espèces floristiques

Selon les données et la carte interactive du CDPNQ (MELCCFP, 2023c), une (1) espèce floristique a été répertoriée dans un rayon de 8 km du site d'étude (annexe 1) :

/ Jonc longistyle (*Juncus longistylis*)

- Statut au Québec : menacée;
- Statut au Canada (COSEPAC / LEP) : aucun statut;
- Habitats préférentiels : prairies humides, rivages rocheux/graveleux, rive glaiseuse et anfractuosités de rive rocheuse (MELCCFP, s.d.).

Une liste de EMVS floristiques potentiellement présentes dans la région du projet a été dressée à partir de l'outil *Potentiel* du CDPNQ, en version du 30 novembre 2023 (MELCCFP, s.d.). Selon cet outil, 36 espèces floristiques du groupe des embryophytes seraient présentes dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent. Après l'analyse des critères d'habitats propres à notre zone d'étude, l'outil *Potentiel* propose 6 espèces floristiques du groupe des embryophytes qui seraient potentiellement présentes dans la zone d'étude. Il s'agit de la cynoglosse boréale (*Andersonglossum boreale*), du calypso d'Amérique (*Calypso bulbosa* var. *americana*), de la corallorhize striée (*Corallorhiza striata* var. *striata*) et du cypripède royal (*Cypripedium reginae*), qui sont toutes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, de la valériane des tourbières (*Valeriana uliginosa*) qui est vulnérable ainsi que le ptéropore à fleurs d'andromède (*Pterospora andromedea*) qui est menacé.

Les habitats sélectionnés dans l'outil *Potentiel* sont :

- / Milieux forestiers (terrestres) : forêts coniférines, forêts mixtes, forêts feuillues, cédrière sèche;
- / Milieux humides (non riverains) : marécages, cédrières humides.

Le tableau 5.1 présente leur statut au provincial, ainsi qu'au fédéral, la meilleure période pour leur observation, leurs habitats ainsi que la probabilité de les retrouver au sein de la zone d'étude.

Selon la carte lithologique de SIGÉOM (MRNF, s.d.), la géologie générale qui caractérise le sol se compose notamment de calcaire. Par conséquent, les plantes à statut précaire calcicoles ont été considérées dans la probabilité de les observer sur le site d'étude.

5.2.7 Espèces exotiques envahissantes

Selon l'outil de détection sur la plateforme Sentinelle du MELCCFP (2020b), en date du 15 janvier 2024, aucune mention d'EEE n'est répertoriée dans la zone d'étude et à proximité de la zone d'étude.

5.2.8 Aires protégées et habitats fauniques

Aucune aire protégée légale ne se trouve à l'intérieur de la zone d'étude, ni dans une zone d'influence autour de celle-ci. Toutefois, à environ deux (2) kilomètres au nord-ouest de la zone d'étude, en bordure du fleuve Saint-Laurent, on retrouve les aires protégées et habitats fauniques réglementés suivants :

- / Aire de concentration d'oiseaux aquatiques du Marais du Quai de Trois-Pistoles;
- / Aire de concentration d'oiseaux aquatiques Trois-Pistoles;
- / Aire de concentration d'oiseaux aquatiques de Grève Morency;
- / Aire de concentration d'oiseaux aquatiques de Grève Fatima;
- / Réserve de territoire aux fins d'aire protégée du secteur des Basques.

5.3 Résultats spécifiques à la zone d'étude

L'inventaire terrain a été effectué le 13 septembre 2023 par deux (2) professionnelles en environnement de l'équipe de Norda Stelo. Au total, treize (13) stations d'échantillonnage ont été réalisées dans la zone d'étude. Huit (8) points d'observation ont été réalisés sur le site afin de confirmer la continuité et les limites des UVH. La liste de toutes les espèces végétales identifiées lors de la visite de terrain est jointe à l'annexe 2.

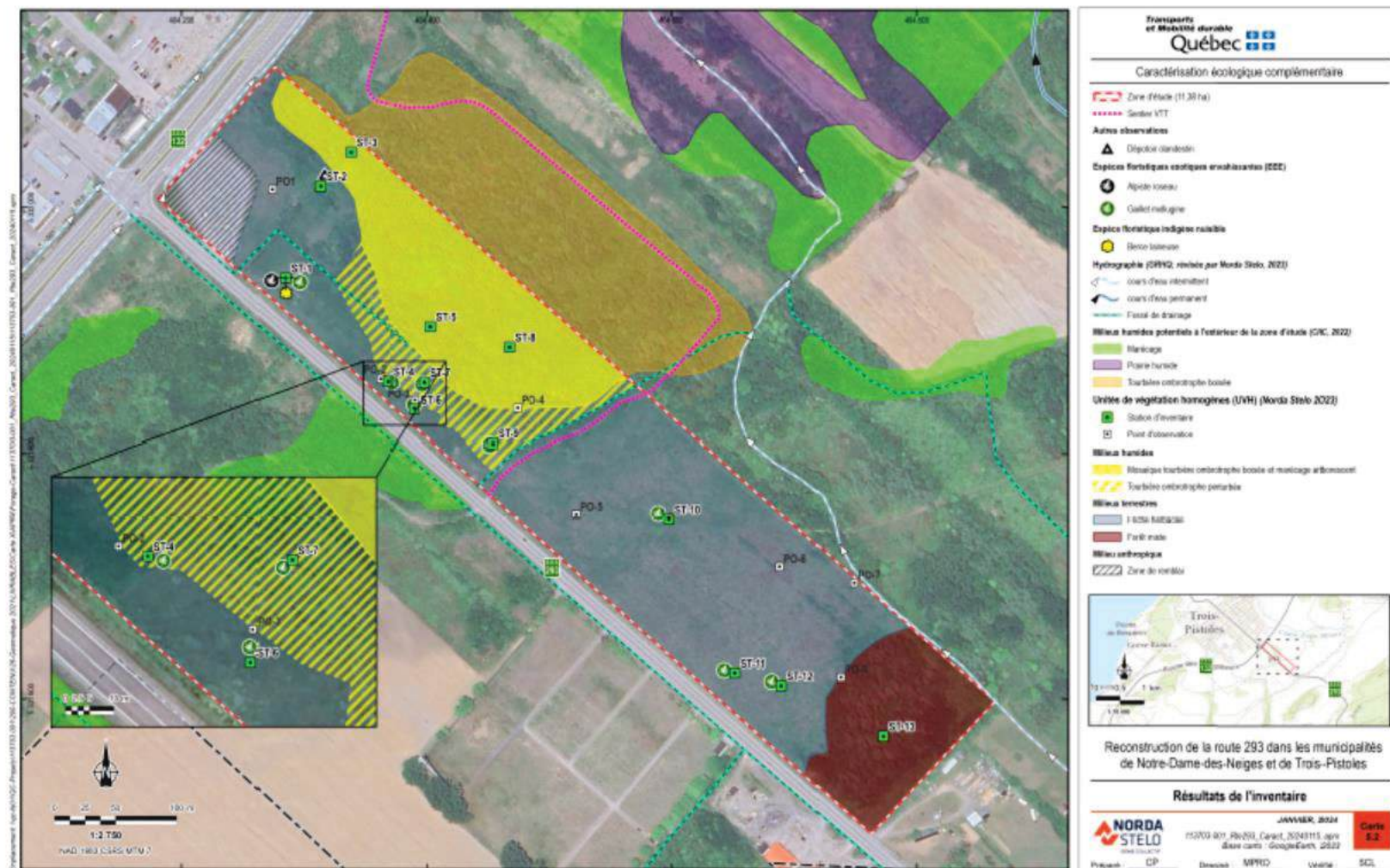
Globalement, les composantes écologiques suivantes ont été identifiées dans la zone d'étude et leur superficie respective est présentée au tableau 5.2, et illustrée sur la carte 5.2 :

- / Milieux terrestres : friche herbacée et forêt mixte;
- / Milieux humides : mosaïque de tourbière ombrotrophe boisée et de marécage arborescent (incluant une portion de tourbière ombrotrophe perturbée);
- / Observations opportunistes : présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes, observation d'une espèce floristique indigène nuisible, présence de milieux anthropiques (un sentier VTT, d'une zone de remblai et un dépotoir clandestin).

Tableau 5.2 Superficies des composantes écologiques et leur représentativité au sein de la zone d'étude

Composantes écologiques	Superficie (ha)	Recouvrement de la zone d'étude (%)
Milieux terrestres	7,70	68
Friche herbacée	6,28	55
Forêt mixte	1,42	12
Milieux humides	3,22	28
Mosaïque de tourbière ombrotrophe boisée et de marécage arborescent	2,41	21
Tourbière ombrotrophe perturbée	0,82	7
Milieux anthropiques	0,46	4
Total zone d'étude	11,38	100

Carte 5.2 Résultats de l'inventaire



5.3.1 Milieux terrestres

La friche herbacée domine la plus vaste partie de la zone d'étude. Elle est caractéristique des anciennes aires de culture laissées à l'abandon. Dans la portion sud-est de la zone d'étude, on retrouve une forêt au peuplement mixte. Les fiches de terrain des stations d'inventaires réalisées dans ces milieux terrestres ainsi que des photos sont jointes à l'annexe 3. La portion à l'est du sentier VTT est constituée seulement de milieux terrestres.

5.3.1.1 Friche herbacée

Un total de six (6) stations d'inventaires a été réalisé dans la friche herbacée : ST-1, ST-2, ST-6, ST-10, ST-11 et ST-12.

Le sol de la friche herbacée est généralement caractérisé par un seul horizon de sable fin ou de sable loameux compacté par les activités agricoles passées. Aucune moucheture n'a été observée dans les pédons réalisés dans les stations d'inventaires. De manière générale, le sol de la friche herbacée possède un drainage qualifié de « bon » et il ne présente pas les caractéristiques d'un sol hydromorphe. Aucun indicateur hydrologique primaire ni secondaire n'a été observé dans la zone de friche herbacée.

La zone de friche herbacée est caractérisée par quelques individus d'espèces arborescentes, comme le peuplier baumier (*Populus balsamifera*) et le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), localisées surtout à proximité des lisières boisées. On retrouve également quelques espèces arbustives, comme le cornouiller hart-rouge (*Cornus sericea*), le peuplier baumier arbustif, le saule sp. (*Salix* sp.), le cerisier tardif (*Prunus serotina*), l'épinette blanche (*Picea glauca*) et le framboisier rouge (*Rubus idaeus*). Les espèces dominantes de la strate herbacée sont la fougère-aigle (*Pteridium aquilinum*), la ronce pubescente (*Rubus pubescens*), le gaillet mollugine (*Galium mollugo*), la tanaïsie vulgaire (*Tanacetum vulgare*) et l'immortelle blanche (*Anaphalis margaritacea* var. *margaritacea*). Les espèces floristiques dominantes inventoriées sont majoritairement des espèces non indicatrices (NI) des milieux humides.

5.3.1.2 Forêt mixte

Une (1) station d'inventaire a été réalisée dans la forêt mixte : ST-13.

Le sol de la forêt mixte est composé de deux (2) horizons distincts de sable fin. Aucune moucheture n'a été observée dans le pédon réalisé à la station d'inventaire. Le sol de la forêt mixte est caractérisé par un drainage « bon » et il ne présente pas les caractéristiques d'un sol hydromorphe. Aucun indicateur hydrologique primaire ni secondaire n'a été observé. Cette UVH est localisée complètement à l'Est de la zone d'étude, en pente descendante orientée sud-est vers le nord-ouest.

La strate arborescente est dominée par l'épinette blanche et le bouleau gris (*Betula populifolia*). La strate arbustive est dominée par le cerisier tardif. La strate herbacée est dominée par l'aster à grandes feuilles (*Eurybia macrophylla*) et la dryoptère spinuleuse (*Dryopteris carthusiana*). Toutes ces espèces dominantes inventoriées sont non indicatrices (NI) des milieux humides et la végétation n'est donc pas typique des milieux humides.

5.3.2 Milieux humides

Une mosaïque de milieux humides a été observée dans la zone d'étude (voir la définition à la section 3.1). Cette mosaïque est localisée dans la portion nord-ouest de la zone d'étude, soit dans la portion à l'ouest du sentier VTT. Des indices clairs témoignent qu'une partie de la mosaïque comprise dans la zone d'étude a été perturbé par les activités anthropiques, notamment par les activités agricoles. Les fiches de terrain des stations d'inventaires réalisées dans ces milieux humides, ainsi que des photos sont jointes à l'annexe 3.

Un total de six (6) stations d'inventaires a été réalisé dans la mosaïque : ST-3, ST-4, ST-5, ST-7, ST-8 et ST-9. La mosaïque abrite deux (2) types de milieux humides, soit le marécage arborescent et la tourbière ombrotrophe boisée, en plus d'avoir une portion de tourbière ombrotrophe perturbée (qui a été délimitée sur la carte 3.2). Les stations d'inventaires qui ont été visitées ont permis de préciser et de nuancer la photo-interprétation de la cartographie de Canards Illimités. Ainsi, par les résultats des différentes stations d'inventaire et points d'observation réalisés, les caractéristiques du sol étaient différentes selon la localisation des pédons. Le sol hydromorphe était soit organique, indicateur de présence d'une tourbière ombrotrophe, ou bien minéral ce qui indiquait la présence d'un marécage. Avec l'homogénéité des indicateurs hydrologiques entre les stations, ainsi que le cortège végétal atypique en raison des pressions avoisinantes, il n'était pas possible de distinguer clairement les deux (2) types de milieux humides, d'où la délimitation d'une même mosaïque. Les prochaines sections permettent néanmoins d'amener certaines précisions sur les caractéristiques observées au sein de la mosaïque pour en arriver à ce diagnostic.

5.3.2.1 Marécage arborescent

La station d'inventaire ST-3 révèle la présence d'un marécage arborescent. La strate arborescente est dominée par le thuya occidental (*Thuja occidentalis*), le peuplier faux-tremble et l'épinette blanche. La strate arbustive est dominée par le thuya occidental en régénération, le bleuet fausse-myrtille (*Vaccinium myrtilloides*), le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*) et le sorbier d'Amérique (*Sorbus americana*). La strate herbacée est dominée par l'aralie à tige nue (*Aralia nudicaulis*) et la fougère-aigle. La majorité des espèces dominantes est non indicatrice (NI) des milieux humides. Le sol du marécage arborescent se caractérise par un premier horizon d'argile loameux et un second de sable limono-argileux. Des mouchetures distinctes moyennement abondantes ont été observées à une profondeur de moins de 10 cm. Le drainage du sol est évalué comme « mauvais ». Le sol présente des caractéristiques d'un sol

hydromorphe. Un indicateur primaire (saturé d'eau dans les 30 premiers cm) et deux indicateurs hydrologiques secondaires (racines d'arbres et d'arbustes hors sol et système racinaire peu profond) ont été observés à la station d'inventaire. Lors des relevés de terrain, des rebuts (pneus de machinerie) ont été observés à proximité de la station d'inventaire.

5.3.2.2 Tourbière ombrotrophe boisée

Les stations d'inventaire ST-5 et ST-8 ont été réalisées dans une zone de tourbière ombrotrophe boisée. Toutefois, la végétation qui caractérise ces deux (2) stations d'inventaire est bien différente. À la station ST-5, la strate arborescente est dominée par le peuplier faux-tremble, le thuya occidental et le bouleau à papier (*Betula papyrifera*). La strate arbustive est dominée par le cerisier tardif et la strate herbacée est dominée par la ronce pubescente et l'osmonde cannelle (*Osmundastrum cinnamomeum*). La majorité des espèces dominantes est facultative (FACH) des milieux humides. Le sol est constitué d'un horizon de près d'un mètre de matière organique humique. Un seul indicateur hydrologique secondaire a été noté à la station : racines d'arbres et d'arbustes hors du sol.

À la station ST-8, la végétation est très peu diversifiée. La strate arborescente est dominée par le thuya occidental et quelques individus de bouleau à papier. Étant donné l'importance du couvert forestier, aucune espèce végétale herbacée ne croit sous l'épais couvert de la canopée. Le sol est caractérisé par un horizon de matière organique mésique de plus d'un mètre de profondeur. Deux (2) indicateurs hydrologiques secondaires ont été observés à la station : racines d'arbres et d'arbustes hors du sol et un système racinaire peu profond. En somme, le sol des stations ST-5 et ST-8 présente donc les caractéristiques d'un sol hydromorphe et son drainage est évalué à « très mauvais ».

5.3.2.2.1 Tourbière ombrotrophe perturbée

Les stations d'inventaire ST-4, ST-7 et ST-9 ont été réalisées dans une zone perturbée de tourbière ombrotrophe. Cette portion de la mosaïque a été déboisée il y a plusieurs années, ce qui fait en sorte que la strate arborescente est complètement absente. Ainsi, ce milieu est plutôt un lag de l'ancienne tourbière ombrotrophe boisée qui était existante avant les activités agricoles (voir les figures 3.1 et 3.2). En effet, la portion identifiée de « tourbière ombrotrophe perturbée » s'apparente plus à une friche agricole où la succession naturelle prédomine avec la colonisation d'espèces floristiques pionnières (tel que décrit par Girard, 1990), puisqu'elles sont capables de tolérer ces conditions (c.-à-d. ancienne tourbière drainée). Ce milieu humide atypique possède un faible caractère naturel, et qui tend à évoluer dans une chronoséquence en différentes étapes écostructurales « herbaçaie - arbustaie – arborale » en fonction du sol, du drainage et du milieu adjacent (Girard, 1990). De plus, sur la limite sud-ouest entre la tourbière et la friche herbacée, des forages ont été réalisés récemment (moins de 1 an). Des traces de machineries, du décapage, du sol remanié et des ornières ont été observés dans cette zone lors des relevés de terrain.

Sur la base des données disponibles et des images historiques du site, il est possible de supposer que des activités agricoles et le développement urbain aient modifié les caractéristiques locales du milieu (hydrologie, végétation, etc). Sur les différentes images aériennes historiques entre 1979 et 2023 (figures 3.1 à 3.3), on peut observer des champs agricoles dans la zone d'étude et à proximité qui ont été progressivement abandonnés. Deux (2) milieux boisés sont présents et ils perdurent dans le temps. Aucune perturbation ou altération directe à la végétation n'est visible (en référence à la forêt mixte et à la mosaïque de milieux humides). Cependant, le réseau de fossé de drainage pour permettre l'agriculture a modifié les conditions pédologiques et hydrologiques de l'ensemble des milieux naturels, ce qui a une influence directe sur les caractéristiques des UVH.

Ainsi, dans la zone d'étude, la strate arbustive de la tourbière ombrotrophe perturbée est dominée par le cerisier tardif et le framboisier rouge. La strate herbacée est dominée par le gaillet mollugine (EEE) et la verge d'or rugueuse (*Solidago rugosa*). En bref, le cortège végétal qui caractérise cette zone n'est pas représentatif d'une végétation typique de milieux humides et encore moins des tourbières. Les espèces végétales dominantes inventoriées sont non indicatrices (NI) des milieux humides. Le sol est constitué d'un premier horizon de matière organique mésique très asséché de plus de 55 cm de profondeur, suivi d'un horizon d'argile. Le sol présente donc les caractéristiques d'un sol hydromorphe, selon la méthode du guide du MELCCFP, et la clé de drainage s'applique difficilement à ce cas de figure, ce qui fait que le drainage est évalué à « très mauvais » par défaut même si le sol n'est plus saturé en eau. Aucun indicateur primaire ni secondaire n'a été observé.



Figure 5.1 Image aérienne historique de 1979-1981 de la zone d'étude (source : Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles)



Figure 5.2 Image aérienne historique de 2007 de la zone d'étude (source : Google Earth)



Figure 5.3 Image aérienne de 2023 de la zone d'étude (source : Google Earth)

5.3.3 Milieux hydriques

Lors des relevés de terrain, aucun cours d'eau n'a été observé. Plusieurs inventaires terrain et études ont déjà été menés dans le secteur concernant la caractérisation des milieux hydriques et de l'habitat du poisson. Les relevés les plus récents réalisés par Norda Stelo (2022) apportent des précisions quant au statut des cours d'eau cartographiés par le GRHQ (2019). Les lits d'écoulement 13-nhp-nlp, 12-nhp-nlp et 10-nhp-nlp sont situés dans ou à proximité de la zone d'étude (annexe 5).

À la suite des relevés de terrain de la caractérisation des cours d'eau (Norda Stelo, 2022), les éléments 13-nhp-nlp et 12-nhp-nlp ont été classifiés comme des fossés de drainage pour les raisons suivantes :

« Les eaux transitant par ces ouvrages proviennent du drainage des champs agricoles ou des eaux de ruissellement de la route 293 existante. La présence du chenal d'écoulement, lorsque défini, est le résultat d'excavation réalisée par le passé. L'écoulement y est intermittent et variable selon les événements hydrologiques. Le fond de ces fossés est souvent colonisé par de la végétation. Ces sites ne sont pas considérés comme étant des cours d'eau et ne fournissent pas d'habitat pour le poisson. »

Toujours selon la caractérisation antérieure de Norda Stelo (2022), l'élément 10-nhp-nlp a été caractérisé comme suit :

« Le cours d'eau 10 possède un petit bassin versant de 14,62 ha. Ce cours d'eau est intermittent puisqu'il est asséché la majeure partie de l'année. Ce cours d'eau est actuellement traversé par la route 293 existante et par un ponceau pour l'accès à une résidence privée. D'ailleurs, en aval de ce dernier, la pente du cours d'eau y est forte et il y a présence successive d'obstacles naturels infranchissables d'une hauteur de plus de 0,5 m. Au droit de la route existante, la pente du cours d'eau est de 4,8 % et celle-ci s'accroît vers l'amont pour atteindre environ 6,0 % au droit du site de traversée de la route 293 projetée. Ce cours d'eau présente un écoulement de type rapide et de type cascades plus en aval. Le substrat de ce cours d'eau est composé de limon, d'argile et de sable dans sa section amont et de cailloux, de blocs et de galets dans sa section aval. La LDPB varie entre 0,7 m et 1,4 m et la LL varie de 1,7 m à 2,6 m. Ce cours d'eau ne constitue pas un habitat du poisson puisqu'il s'assèche la majeure partie de l'année, il présente une forte pente avec présence d'obstacles et qu'aucun poisson ne peut provenir de l'aval. Le libre passage du poisson n'est pas requis. »

5.3.4 Fonctions écologiques des milieux humides et hydriques

Les fonctions écologiques remplies par chacun des types de milieux humides caractérisés sont précisées dans le tableau 5.3. Dans le cadre du projet, la nature des travaux et les empiètements prévus dans les milieux humides sont susceptibles affecter les fonctions écologiques suivantes :

- / Filtre contre la pollution
 - Protection des rives et remparts contre l'érosion
 - Amélioration de la qualité de l'eau et rétention des sédiments

- Exportation de nutriments et de matières organiques provenant du sol
- / Régulation des eaux
 - Régulation du niveau d'eau/débit et protection contre les inondations
 - Recharge de la nappe phréatique et des aquifères
- / Diversité biologique
 - Productivité biologique et soutien de la biodiversité
- / Écran solaire et brise-vent
 - Maintien de la végétation (préserver l'eau et les sols)
- / Séquestration du carbone
 - Séquestration du carbone et atténuation des changements climatiques
- / Qualité du paysage
 - Milieu d'importance à caractère naturel
 - Valeur du paysage et des terrains voisins (socioéconomiquement).

Aucune méthode d'évaluation des fonctions écologiques n'est conseillée par le MELCCFP, mais une évaluation qualitative des fonctions écologiques remplies par les milieux humides et hydriques présents à l'intérieur de la zone d'étude est réalisée à partir des énoncés présentés à l'annexe 4.

Tableau 5.3 Fonctions écologiques associées à chaque type de milieux humides

	Type de milieux humides et hydriques (et nombre le long du tracé)		i) Filtre contre la pollution						ii) Régulation des eaux				iii) Diversité biologique ⁵		iv) Écran solaire et brise-vent		v) Séquestration du carbone		vi) Qualité du paysage			
			Protection des rives et rempart contre l'érosion ¹		Amélioration de la qualité de l'eau et rétention des sédiments ²		Exportation de nutriments et de matières organiques provenant du sol ³		Régulation du niveau d'eau/débit et protection contre les inondations		Recharge de la nappe phréatique et des aquifères ⁴		Productivité biologique et soutien de la biodiversité (habitats)(diversité)		Maintien de la végétation (préserver l'eau et les sols) ⁶		Séquestration du carbone et atténuation des changements climatiques ⁷		Milieu d'importance à caractère naturel		Valeur du paysage et des terrains voisins (socioéconomique) ⁸	
			Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé	Riverain	Isolé
Milieux humides	Mosaïque de milieux humides (marécage arborescent et tourbière ombrotrophe boisée)	n = 1		• -		• -		• -		• -		•		•		•		•		• -		• -
	Tourbière ombrotrophe perturbée	n = 1		•		• -		•		• -		•		•		•		• +		• -		• -
Fonctions écologiques énumérées dans l'article 13.1 de la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés																						
• / • _R			La fonction écologique est remplie par le type de milieu humide : en situation isolée / en situation riveraine																			
•* / •*			Ce type de milieu humide est très performant pour remplir la fonction / accomplit la fonction sans être le plus performant																			
chiffre			¹ Lorsque le sol des tourbières est saturé en eau, le flux et le débit des eaux de ruissellement augmentent. ² Dépend de la sensibilité du milieu et de la nature des terres adjacentes. ³ Les milieux humides, particulièrement les tourbières, qui se drainent directement dans un cours d'eau ou un lac, représentent des sources directes de carbone organique dissous (COD) pour ces derniers. Les COD sont facilement absorbés par les sols minéraux et les milieux riverains. Donc, la fonction est grandement variable par la composition du sol, la localisation géographique et la connectivité hydraulique notamment. ⁴ Les milieux situés sur de faibles pentes ou sur des sommets topographiques auront un meilleur rendement de recharge que ceux situés dans des dépressions localisées sous le niveau moyen de la nappe phréatique. Les milieux isolés ne présentant pas de lien hydrologique avec un cours d'eau auront un meilleur potentiel de recharge de la nappe phréatique. ⁵ La productivité biologique et le soutien à la biodiversité sont grandement variables d'un milieu à l'autre. Il est difficile de tirer des généralités puisque plusieurs facteurs entrent en compte (localisation géographique, superficie, nombre d'espèces fauniques et floristiques, présence d'espèces à statut, etc.). ⁶ Dépend de la taille du milieu humide et du taux d'évapotranspiration de celui-ci. En général, l'évapotranspiration des tourbières est faible puisqu'elles retiennent l'eau, alors qu'elle sera élevée pour les marais. ⁷ Selon la production biologique du milieu et du taux de décomposition au niveau du sol. ⁸ Un milieu non accessible à l'homme ne rendra pas de bénéfice socioéconomique puisque sa valeur ne sera pas exploitée.																			

5.3.5 Espèces à statut particulier et autres espèces d'intérêt

Lors de la visite terrain, aucune espèce floristique ou faunique à statut particulier n'a été observée. Une attention particulière a été portée quant à l'observation des espèces floristiques potentiellement présentes et les habitats propices à leur observation, notamment les forêts coniférines, feuillues et mixtes, les cédrières et les marécages (tableau 5.1).

À la suite des relevés de terrain et de la caractérisation des milieux naturels présents au sein de celle-ci, il apparaît qu'aucune UVH n'est susceptible d'abriter un habitat préférentiel des espèces floristiques présentées au tableau 5.1, notamment en raison du caractère perturbé de la majorité des UVH. De plus, la friche herbacée est l'UVH la plus représentée au sein de la zone d'étude et aucune des espèces floristiques à statut particulier ciblées par l'outil Potentiel ne serait présente dans cet habitat.

5.3.6 Espèces exotiques envahissantes

Aucune espèce floristique exotique envahissante, parmi la liste des espèces identifiées comme prioritaires par le MELCCFP³, n'a été observé dans la zone d'étude.

À titre indicatif lors de la visite terrain, deux (2) espèces floristiques envahissantes ont été observées : le gaillet mollugine (*Galium mollugo*) et l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*). La localisation des observations d'EEE et d'espèce nuisibles est présentée à la carte 5.2.

Aucune espèce faunique exotique envahissante n'a été observée.

5.3.7 Observations opportunistes

Lors des relevés de terrain, les observations opportunistes suivantes ont été faites :

- / Présence d'une espèce floristique nuisible indigène au Québec :
 - Une espèce floristique nuisible indigène au Québec a été observée, soit la berce laineuse (*Heracleum maximum*) (photo 5.1). La berce laineuse contient une sève similaire à celle de la berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*), elle s'active à l'exposition du soleil et provoque une irritation cutanée sur la peau. Il sera important de localiser le plant de berce laineuse préalablement aux travaux sur le site afin d'éviter tout contact avec les travailleurs.

³ Source : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes>

/ Présence de milieux anthropiques :

- Zone de remblai (stationnement);
- Chemin d'accès et de VTT;
- Présence d'un dépotoir clandestin à proximité de la mosaïque de milieux humides (photo 5.2).



Photo 5.1 Plant de berce laineuse observé dans la zone d'étude



Photo 5.2 Dépotoir clandestin observé dans la zone d'étude

6 CONCLUSION

Les relevés de terrain réalisés le 13 septembre 2023 ont permis de valider la présence/absence de :

- / Milieux terrestres : friche herbacée et forêt mixte;
- / Milieux humides : mosaïque de milieux humides (tourbière ombrotrophe boisée et marécage arborescent, incluant une portion de tourbière ombrotrophe perturbée);
- / Milieux hydriques : absence de cours d'eau dans la zone d'étude, présence de plusieurs fossés agricoles;
- / Espèces à statut particulier : aucune espèce floristique ni faunique à statut particulier n'a été observée et la zone d'étude présente des habitats où l'observation d'une espèce est peu probable;
- / Autres observations opportunistes : présence d'une plante indigène nuisible et de milieux anthropiques, incluant un dépotoir clandestin;
- / L'intérêt sur le plan de la biodiversité : la zone d'étude présente un faible intérêt sur un point de vue de la biodiversité, notamment en raison des perturbations agricoles ayant eu un impact sur la qualité du sol et des espèces végétales s'y sont installées. Les milieux humides observés rendent des fonctions écologiques de faible qualité.

Le présent rapport permet donc de répondre aux exigences a) à f) de l'alinéa 1° de l'article 46.0.3 de la LQE.

7 RÉFÉRENCES

- Boudreault, A. 1984. Méthodologie utilisée pour la photo-interprétation des rivières à saumon de la Côte-Nord. Rapport réalisé par Gilles Shooner inc. pour le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la faune aquatique. 26 p. Canards Illimités Canada (CIC) et ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2019. Cartographie détaillée des milieux humides des secteurs habités du sud du Québec - territoire de la plaine du Lac-Saint-Jean - Données géographiques [ArcMap, ESRI Canada], Québec (Québec)
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2012. Liste des plantes menacées ou vulnérables selon la présence et le potentiel de présence dans les régions administratives, 9 pages
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). 2016. Liste des plantes menacées ou vulnérables selon la phénologie et l'habitat. 12 pages
- Consortium Norda Stelo / Stantec. 2022a. Reconstruction de la route 293 dans les municipalités de Trois-Pistoles et Notre-Dame-des-Neiges - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 113703.001-331
- Consortium Norda Stelo / Stantec. 2022b. Rapport d'avant-projet définitif - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 113703.001
- Consortium Roche / Dessau. 2016a. Inventaire complémentaire des milieux humides - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646 | V/Réf. : 6501-08-AC01
- Consortium Roche / Dessau. 2016b. Inventaire complémentaire des espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE) - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646 | V/Réf. : 6501-08-AC01
- Consortium Roche / Dessau. 2016c. Inventaire complémentaire des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646 | V/Réf. : 6501-08-AC01
- Consortium Roche / Dessau. 2016d. Inventaires complémentaires de - Étude de caractérisation écologique. N/Réf. : 052646.001-300 | V/Réf. : 6501-08-AC01
- Écosphère Expert-Conseil Environnement. 2022. Avis agronomique – Construction d'un tronçon de la route 293
- Girard, Marc. 1990. L'évolution structurale de la friche agricole dans les paroisses de Neuville-Pointe-aux-Trembles. Mémoire de recherche présenté au Département de géographie comme exigence partielle pour l'obtention du baccalauréat spécialisé. Université Laval. Faculté des lettres. 66 p. + 1 carte
- Gouvernement de l'Ontario, s.d. Guide d'identification des mauvaises herbes agricoles de l'Ontario. Berce laineuse. [En ligne] : <https://www.ontario.ca/fr/document/guide-didentification-des-mauvaises-herbes-agricoles-de-lontario/berce-laineuse>
- Gouvernement du Canada, 2023. Registre public des espèces en péril. [En ligne] : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html>
- Groupe de travail national sur les terres humides (GTNTH). 1997. Le système de classification des terres humides du Canada (SCTHC), 2e édition. Édité par B.G. Warner et C.D.A. Rubec. Recherche sur les terres humides, Université de Waterloo. Waterloo. Ontario. 68 pages
- Joly, M., S. Primeau, M. Sager et A. Bazoge, 2008. Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, 68 p. [En ligne]
- Lachance, D., G. Fortin et G. Dufour Tremblay, 2021. Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional – décembre 2021, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction adjointe de la conservation des milieux humides, 70 p. + annexes. [En ligne]
- MAPAQ (Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation), 2023. Infos-Sols. Cartographie interactive. [En ligne] : <https://www.info-sols.ca/>
- MDDELCC (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques), 2015. Guide d'interprétation, *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, Direction des politiques de l'eau, 148 p.

- MELCC (ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques), 2021. Les milieux humides et hydriques – L'analyse environnementale - décembre 2021, 15 p. [En ligne]
- MELCC, 2018. Cadre écologique de référence, [Jeu de données], dans Données Québec, mis à jour le 26 juin 2023. [https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/cadre-ecologique-de-reference], (consulté le 20 décembre 2023)
- MELCCFP, 2020a. Milieux humides potentiels. Données Québec
- MELCCFP, 2020b. Sentinelle, [En ligne] : <https://www.pub.enviroweb.gouv.qc.ca/scc/observation/carteobservations>
- MELCCFP, 2023c. Carte des occurrences d'espèces en situation précaire. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) [En ligne] : <https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=2d32025cac174712a8261b7d94a45ac2>
- MELCCFP, 2023d. Outil sur la connectivité écologique. [En ligne] : <https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b3491c5d487b4b87951961fbdac656d2>
- MELCCFP, 2023e. Habitat fauniques, Données Québec.
- MELCCFP, s.d. Espèces floristiques menacées ou vulnérables. [En ligne] : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/especes-floristiques-menacees-vulnerables.htm>
- MFFP (ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs), 2016. Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec. Gros plan sur les forêts. <https://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/inventaire-zones-carte.jsp>
- MFFP, 2021. Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables. Gouvernement du Québec. [En ligne] : <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/especes-fauniques-menacees-vulnerables/liste>
- MRNF, s.d. SIGÉOM carte interactive. Gouvernement du Québec. [En ligne] : https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/l1108_afchCarteIntr
- MPO, 2016
- Norda Stelo, 2016. Inventaires complémentaires de l'herpétofaune. Réaménagement de la route 293. Réf. : 052646.001-300. 31 novembre 2016.
- Norda Stelo, 2022. Caractérisation des cours d'eau et de l'habitat du poisson. Reconstruction de la route 293 dans la municipalité de Notre-Dame-des-Neiges. Réf. : 113703.001-331. 27 septembre 2022
- OBVNEBSL, s.d. Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent. Secteur de la rivière des Trois-Pistoles. [En ligne] : <https://obv.nordestbsl.org/secteur-trois-pistoles.html>
- Tardif, B., B. Tremblay, G. Jolicoeur et J. Labrecque. 2016. Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Direction de l'expertise en biodiversité, Québec, 420 p.






Annexe 1

Consultation des données du CDPNQ









11/12/2023 10:11:39

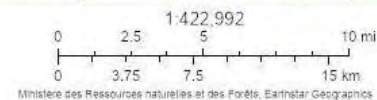
Occurrences floristiques

-  Occurrences floristiques menacées ou vulnérables
-  Occurrences floristiques susceptibles
-  Occurrences floristiques masquées

Occurrences fauniques

-  Occurrences fauniques menacées ou vulnérables
-  Occurrences fauniques susceptibles
-  Occurrences fauniques candidates
-  Occurrences fauniques masquées

-  Municipalité
-  Région administrative



Occurrences floristiques

No occurrence	No d'élément	Règne	Statut au Québec	Nom latin	Nom français	Nom anglais	Cote de viabilité	Dernière évaluation de la cote de viabilité	Dernière observation	Précision	Latitude
7 527	5 599	Plantes	Susceptible	<i>Juncus longistylis</i>	Jonc longistyle	Long-styled Rush	B (Bonne)	29/4/2002	2006	S (Seconde, < 150 m)	48,08984766 5

Longitude	Statut canadien COSEPAC	Statut canadien LEP	Rang S (provincial)	Groupe taxonomique	Nombre total d'occurrences	Statut au Québec recommandé	Statut hydrique	Fiche de l'espèce	Version
-69,19577844	X (Aucun)	X (Aucun)	S1	Vasculaires	2	Menacée (recommandé)	FACH	Non disponible	29/11/2023

Occurrences fauniques

No occurrence	No d'élément	Règne	Statut au Québec	Nom latin	Nom français	Nom anglais	Type d'occurrence	Cote de viabilité	Dernière évaluation de la cote de viabilité	Dernière observation	Précision
81 519	15 295	Animaux	Menacée	<i>Calidris canutus rufa</i>	Bécasseau maubèche rufa	Red Knot rufa	Aire de concentration	E (Existante, à déterminer)	22/6/2022	2021-09-09	S (Seconde, < 150 m)
20 468	429	Animaux	Susceptible	<i>Ammodramus nelsoni</i>	Bruant de Nelson	Nelson's Sparrow	Site de reproduction	E (Existante, à déterminer)	30/1/2012	2021-06-04	S (Seconde, < 150 m)
79 906	13 990	Animaux	Vulnérable	<i>Osmerus mordax</i> pop. 1	Éperlan arc-en-ciel, pop. du sud de l'estuaire du Saint-Laurent	Rainbow Smelt - Southern St. Lawrence Estuary population	Site de reproduction	H (Historique)	4/1/2021	1992-05-23	S (Seconde, < 150 m)
20 506	269	Animaux	Susceptible	<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	Short-eared Owl	Site de reproduction	H (Historique)	3/10/2023	1996-05-18	S (Seconde, < 150 m)

Latitude	Longitude	Statut canadien COSEPAC	Statut canadien LEP	Rang S (provincial)	Groupe taxonomique	Nombre total d'occurrences	Statut au Québec recommandé	Fiche de l'espèce	Version
48,1096461188	-69,2323608069	VD (En voie de disparition)	VD (En voie de disparition)	S1M	Vertébrés	22	Non disponible	Non disponible	29/11/2023
48,1601656102	-69,1316855076	NEP (Non en péril)	X (Aucun)	S3B	Vertébrés	66	Non disponible	https://www3.mffp.gouv.qc.ca/fauve/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=29&_ga	29/11/2023
48,0961937916	-69,2178013301	X (Aucun)	X (Aucun)	S3	Vertébrés	7	Non disponible	https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/animaux-sauvages-quebec/liste-des-especes-fauniques/eperlan-arc-en-ciel-pop-st-laurent	29/11/2023
48,1399463689	-69,2532866077	M (Menacée)	P (Préoccupante)	S3B	Vertébrés	166	Non disponible	https://www3.mffp.gouv.qc.ca/fauve/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=85&_ga	29/11/2023

Cette requête ne doit pas être considérée comme étant définitive et ne se substitue pas à une demande au CDPNQ en cas de présence d'une ou de plusieurs occurrences masquée(s) d'espèce(s) menacée(s), vulnérable(s) ou susceptible(s) de l'être, à l'établissement d'une liste d'espèces et de la cartographie d'habitats potentiels ou encore, aux inventaires requis.

Le document d'information décrivant le fonctionnement du CDPNQ, ses diverses composantes, les types d'analyses réalisées par son équipe et les portrait des données diffusées est disponible ici : <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/faune/documents/precaire/document-information-CDPNQ.pdf>
CDPNQ (2023)



Annexe 2

Liste des espèces floristiques inventoriées dans la zone d'étude

Nom latin	Statut hydrique ¹	Autre ²
<i>Abies balsamea</i>	NI	
<i>Acer rubrum</i>	FACH	
<i>Acer saccharum</i>	NI	
<i>Acer spicatum</i>	NI	
<i>Anaphalis margaritacea</i>	NI	
<i>Aralia nudicaulis</i>	NI	
<i>Aster sp.</i>		
<i>Betula papyrifera</i>	NI	
<i>Betula populifolia</i>	NI	
<i>Chamaenerion angustifolium</i>		
<i>Cirsium arvense</i>		
<i>Clintonia borealis</i>	NI	
<i>Cornus canadensis</i>	NI	
<i>Cornus sericea</i>	FACH	
<i>Corylus cornuta</i>	NI	
<i>Crataegus sp.</i>		
<i>Dryopteris carthusiana</i>	NI	
<i>Equisetum arvense</i>	NI	
<i>Equisetum sylvaticum</i>	FACH	
<i>Eurybia macrophylla</i>	NI	
<i>Euthamia graminifolia</i>		
<i>Eutrochium maculatum</i>	FACH	
<i>Fragaria vesca</i>		
<i>Fragaria virginiana</i>		
<i>Galium mollugo</i>		EFEE
<i>Gramineae sp.</i>		
<i>Heracleum maximum</i>	NI	
<i>Jacobaea vulgaris</i>		
<i>Linaria vulgaris</i>		
<i>Lysimachia borealis</i>	NI	
<i>Lythrum salicaria</i>	FACH	
<i>Maianthemum canadense</i>	NI	
<i>Maianthemum racemosum</i>	NI	
<i>Maianthemum stellatum</i>	FACH	
<i>Onoclea sensibilis</i>	FACH	
<i>Osmundastrum cinnamomeum</i>	FACH	
<i>Phalaris arundinacea</i>	FACH	EFEE
<i>Phleum pratense</i>		
<i>Picea glauca</i>	NI	
<i>Pilosella aurantiaca</i>		
<i>Populus balsamifera</i>	FACH	
<i>Populus tremuloides</i>	NI	
<i>Potentilla anserina</i>		
<i>Potentilla sp.</i>		
<i>Prunus serotina</i>	NI	

Nom latin	Statut hydrique ¹	Autre ²
<i>Prunus sp.</i>		
<i>Prunus virginiana</i>	NI	
<i>Pteridium aquilinum</i>		
<i>Pyrola elliptica</i>	NI	
<i>Ranunculus acris</i>	NI	
<i>Rosa rugosa</i>		
<i>Rubus idaeus</i>	NI	
<i>Rubus pubescens</i>	FACH	
<i>Salix sp.</i>		
<i>Sanguisorba canadensis</i>	FACH	
<i>Scirpus microcarpus</i>	OBL	
<i>Silene vulgaris</i>		
<i>Solidago canadensis</i>		
<i>Solidago hispida</i>	NI	
<i>Solidago rugosa</i>	NI	
<i>Sorbus americana</i>	NI	
<i>Spiraea alba var. latifolia</i>	NI	
<i>Symphyotrichum lanceolatum</i>	FACH	
<i>Symphyotrichum novae-angliae</i>		
<i>Tanacetum vulgare</i>		
<i>Taraxacum officinale</i>	NI	
<i>Thalictrum pubescens</i>	FACH	
<i>Thuja occidentalis</i>	FACH	
<i>Trifolium pratense</i>		
<i>Typha latifolia</i>	OBL	
<i>Vaccinium myrtilloides</i>	NI	
<i>Valeriana officinalis</i>		
<i>Vicia cracca</i>	NI	
<i>Viola sp.</i>		

¹ Tel que défini à l'Annexe 1 du Guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Lachance et al., 2021)

² Statut particulier de l'espèce floristique : espèce floristique exotique envahissante (EFEE)



Annexe 3

Fiches terrain des stations d'inventaire

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : ST-1	Date : 2023-09-13
Type de station: Station complète	Nom(s) Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	évaluateur(s) : Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
Y :	
CRS: NAD83(CSRS) / MTM zone 7	Numéro échantillon :

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Urbain	Présence de dépressions : NON
	Situation : Terrain plat	% dépressions : 0 %
2B	Forme de terrain : Régulier	% monticules : 0 %
	La végétation est-elle perturbée? NON	Type(s) de perturbation(s):
	Les sols sont-ils perturbés? NON	Type(s) de pression(s): Route 293, autoroute 20, commerce, remblai, etc
	L'hydrologie est-elle perturbée? NON	Distance de la pression :
	Est-ce un milieu d'origine anthropique? OUI	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE): OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? NON	Noms des EFEE:
		% recouv. de la placette par les EFEE: 65%

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface? NON	Lien hydrologique : Fossé
	Type de lien hydrologique de surface : Aucun cours d'eau	
3B	Indicateurs S.O. primaires :	Indicateurs S.O. secondaires :

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :	0 cm	Profondeur de la nappe :	0 cm				
	Type de tourbe :		Classe de drainage :	2 - Bon				
	Profondeur du roc (si observé) :	0 cm	Présence de drainage interne oblique :	NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouch. marquées) :	0 cm	Profondeur du drainage oblique:	0 cm				
	Sol réductique (complètement gleyifié) :	0 cm						
4B	Cas complexe :							
	Description du profil de sol							
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.
0	37	Mineral	Sable loameux	10yr 3/2	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut d'espèce
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Salix sp.</i>		15	41	OUI	S.O.	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		10	27	OUI	FACH	S.O.
<i>Populus balsamifera</i>		10	27	OUI	FACH	S.O.
<i>Picea glauca</i>		1	3		NI	S.O.
<i>Acer rubrum</i>		1	3		FACH	S.O.
Total		37	101			
Non-ligneuse						
<i>Galium mollugo</i>		50	35	OUI	S.O.	S.O.
<i>Linaria vulgaris</i>		20	14	OUI	S.O.	S.O.
<i>Phalaris arundinacea</i>		15	10	OUI	FACH	S.O.
<i>Eutrochium maculatum</i>		10	7		FACH	S.O.
<i>Solidago rugosa</i>		10	7		NI	S.O.
<i>Tanacetum vulgare</i>		10	7		S.O.	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		5	3		S.O.	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		5	3		NI	S.O.
<i>Fragaria vesca</i>		5	3		S.O.	S.O.
<i>Potentilla anserina</i>		5	3		S.O.	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Phleum pratense</i>		1	1		S.O.	S.O.
<i>Symphyotrichum novae-angliae</i>		1	1		S.O.	S.O.
<i>Ranunculus acris</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Scirpus microcarpus</i>		1	1		OBL	S.O.
<i>Aster sp.</i>		1	1		S.O.	S.O.
<i>Valeriana officinalis</i>		1	1		S.O.	S.O.
<i>Heracleum maximum</i>		1	1		NI	S.O.
Total		143	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

3

Nb. espèces
dom. NI

3

La végétation est-elle
dominée par les
espèces hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu : Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	
Présence de sols hydromorphes ?	NON	
Cette station se trouve-t-elle dans un MH ?	NON	
Notes :		
UVH arbustaie / herbaçaie en friche (saule, peuplier baumier, cornouiller hart-rouge, gaillet mollugine). Plusieurs fossés de drainage périphériques.		

Section 5 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/JPEG_20230913160311587.JPG



DCIM/JPEG_20230913160326489.JPG



DCIM/JPEG_20230913160338061.JPG



DCIM/JPEG_20230913160632828.JPG

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : ST-2	Date : 2023-09-13
Type de station: Station complète	Nom(s) Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	évaluateur(s) : Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
Y :	
CRS: NAD83(CSRS) / MTM zone 7	Numéro échantillon :

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Forestier	Présence de dépressions : NON
	Situation : Terrain plat	% dépressions : 0 %
	Forme de terrain : Régulier	% monticules : 0 %
2B	La végétation est-elle perturbée? NON	Type(s) de perturbation(s):
	Les sols sont-ils perturbés? NON	Type(s) de pression(s):
	L'hydrologie est-elle perturbée? NON	Distance de la pression :
	Est-ce un milieu d'origine anthropique? NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE): NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? NON	Noms des EFEE:
		% recouv. de la placette par les EFEE: 0 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface? NON	Lien hydrologique :
	Type de lien hydrologique de surface : Aucun cours d'eau	
3B	Indicateurs S.O. primaires :	Indicateurs S.O. secondaires :

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :	0 cm	Profondeur de la nappe :	0 cm					
	Type de tourbe :		Classe de drainage :	2 - Bon					
	Profondeur du roc (si observé) :	0 cm	Présence de drainage interne oblique :	NON					
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouch. marquées) :	0 cm	Profondeur du drainage oblique:	0 cm					
	Sol réductique (complètement gleyifié) :	0 cm							
	Cas complexe :								
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0 5	5 30	Org Min	Humus MO Sable fin	S.O. S.O.	S.O. S.O.	S.O. S.O.	S.O. S.O.	S.O. S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut d'espèce
Arborescente						
<i>Populus balsamifera</i>		30	50	OUI	FACH	S.O.
<i>Populus tremuloides</i>		15	25	OUI	NI	S.O.
<i>Salix sp.</i>		10	17		S.O.	S.O.
<i>Acer saccharum</i>		5	8		NI	S.O.
Total		60	100			
Arbustive						
<i>Cornus sericea</i>		75	71	OUI	FACH	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		10	10		NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Prunus sp.</i>		5	5		S.O.	S.O.
<i>Crataegus sp.</i>		5	5		S.O.	S.O.
Total		105	101			
Non-ligneuse						
<i>Rubus pubescens</i>		20	41	OUI	FACH	S.O.
<i>Pteridium aquilinum</i>		15	31	OUI	S.O.	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		5	10		S.O.	S.O.
<i>Equisetum sylvaticum</i>		5	10		FACH	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Taraxacum officinale</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Solidago rugosa</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Maianthemum racemosum</i>		1	2		NI	S.O.
Total		49	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

u

Nb. espèces
dom. NI

u

La végétation est-elle
dominée par les
espèces hygrophiles?
(A > B)

u

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ? Test d'indicateurs hydrologiques positif ? Présence de sols hydromorphes ? Cette station se trouve-t-elle dans un MH ?	Type de milieu :
Notes : UVH peuplier baumier et cornouiller hart-rouge	

Section 5 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/JPEG_20230913191406752.JPG



DCIM/JPEG_20230913191419060.JPG



DCIM/JPEG_20230913191439335.JPG

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : ST-3	Date : 2023-09-13
Type de station: Station complète	Nom(s) Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	évaluateur(s) : Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
Y :	
CRS: NAD83(CSRs) / MTM zone 7	Numéro échantillon :

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Palustre	Présence de dépressions : NON
	Situation : Terrain plat	% dépressions :
2B	Forme de terrain : Régulier	% monticules :
	La végétation est-elle perturbée? NON	Type(s) de perturbation(s): Présence de déchets et rebuts/matériaux
	Les sols sont-ils perturbés? NON	Type(s) de pression(s):
	L'hydrologie est-elle perturbée? NON	Distance de la pression :
	Est-ce un milieu d'origine anthropique? NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE): NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? NON	Noms des EFEE:
		% recouv. de la placette par les EFEE: 0 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface? NON	Lien hydrologique :
	Type de lien hydrologique de surface :	
3B	Indicateurs primaires : Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Indicateurs secondaires : Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol Système racinaire peu profond

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :		Profondeur de la nappe : 18 cm						
	Type de tourbe :		Classe de drainage : 5 - Mauvais						
	Profondeur du roc (si observé) :		Présence de drainage interne oblique : NON						
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouch. marquées) :		Profondeur du drainage oblique:						
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Cas complexe :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	10	A	Arg loameux	5yr 3/1	5yr 4/6	MA	P	D
10	20	B	Sa limono-argileux	10yr 4/2	7,5yr4/4	MA	P	D	
0	3	O	Humus	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut d'espèce
Arborescente						
<i>Populus tremuloides</i>		20	40	OUI	NI	S.O.
<i>Thuja occidentalis</i>		20	40	OUI	FACH	S.O.
<i>Picea glauca</i>		10	20	OUI	NI	S.O.
Total		50	100			
Arbustive						
<i>Thuja occidentalis</i>		5	22	OUI	FACH	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		5	22	OUI	NI	S.O.
<i>Prunus virginiana</i>		5	22	OUI	NI	S.O.
<i>Vaccinium myrtilloides</i>		5	22	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		1	4		NI	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		1	4		NI	S.O.
<i>Spiraea alba var. latifolia</i>		1	4		NI	S.O.
Total		23	100			
Non-ligieuse						
<i>Aralia nudicaulis</i>		30	30	OUI	NI	S.O.
<i>Pteridium aquilinum</i>		25	25	OUI	S.O.	S.O.
<i>Equisetum sylvaticum</i>		10	10		FACH	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		10	10		NI	S.O.
<i>Lysimachia borealis</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Rubus pubescens</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Dryopteris carthusiana</i>		5	5		NI	S.O.
<i>Osmundastrum cinnamomeum</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Cornus canadensis</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Scirpus microcarpus</i>		1	1		OBL	S.O.
<i>Thalictrum pubescens</i>		1	1		FACH	S.O.
<i>Typha latifolia</i>		1	1		OBL	S.O.
<i>Onoclea sensibilis</i>		1	1		FACH	S.O.
<i>Viola sp.</i>		1	1		S.O.	S.O.
Total		101	101			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH
2

Nb. espèces
dom. NI
6

La végétation est-elle
dominée par les
espèces hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu : Marécage arborescent dans le complexe de milieux humides
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	
Présence de sols hydromorphes ?	OUI	
Cette station se trouve-t-elle dans un MH ?	OUI	
Notes :		
Marécage Arborescent dans complexe de milieux humides incluant aussi tourbière boisée		

Section 5 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/JPEG_20230913192758553.JPG

DCIM/JPEG_20230913192807105.JPG



DCIM/JPEG_20230913192816478.JPG

DCIM/JPEG_20230913192824912.JPG



Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : ST-4	Date : 2023-09-13
Type de station: Station complète	Nom(s) Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	évaluateur(s) : Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
Y :	
CRS: NAD83(CSRS) / MTM zone 7	Numéro échantillon :

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Agricole	Présence de dépressions : NON
	Situation : Terrain plat	% dépressions :
2B	Forme de terrain : Régulier	% monticules :
	La végétation est-elle perturbée? NON	Type(s) de perturbation(s):
	Les sols sont-ils perturbés? NON	Type(s) de pression(s):
	L'hydrologie est-elle perturbée? NON	Distance de la pression :
	Est-ce un milieu d'origine anthropique? NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE):
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? NON	Noms des EFEE:
		% recouv. de la placette par les EFEE: 40 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface? NON	Lien hydrologique :
	Type de lien hydrologique de surface :	
3B	Indicateurs S.O. primaires :	Indicateurs S.O. secondaires :

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique : 60 cm				Profondeur de la nappe :				
	Type de tourbe : mésique				Classe de drainage : 6 - Très mauvais				
	Profondeur du roc (si observé) :				Présence de drainage interne oblique : NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouch. marquées) :				Profondeur du drainage oblique:				
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Cas complexe :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	60	O	Mesique seche	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
	60	65	A	Arg	10yr 6/1	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut d'espèce
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Prunus serotina</i>		85	65	OUI	NI	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		20	15		NI	S.O.
<i>Populus balsamifera</i>		15	12		FACH	S.O.
<i>Rubus pubescens</i>		10	8		FACH	S.O.
Total		130	100			
Non-ligneuse						
<i>Galium mollugo</i>		40	59	OUI	S.O.	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		10	15		S.O.	S.O.
<i>Solidago rugosa</i>		10	15		NI	S.O.
<i>Sanguisorba canadensis</i>		5	7		FACH	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		1	1		S.O.	S.O.
<i>Fragaria vesca</i>		1	1		S.O.	S.O.
<i>Thalictrum pubescens</i>		1	1		FACH	S.O.
Total		68	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH
0

Nb. espèces
dom. NI
1

La végétation est-elle
dominée par les
espèces hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu : Tourbière ombrotrophe perturbée
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	
Présence de sols hydromorphes ?	OUI	
Cette station se trouve-t-elle dans un MH ?	OUI	
Notes :		
Pad de forages récents		
MO sur plus de 60cm sur argile		
Végétation et sol perturbée depuis plus de 5 ans		
Espèces non indicatrices de tourbière		

Section 5 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/JPEG_20230913163611163.JPG



DCIM/JPEG_20230913163808231.JPG



DCIM/JPEG_20230913163844598.JPG



DCIM/JPEG_20230913163852021.JPG



DCIM/JPEG_20230913163903611.JPG

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : ST-5	Date : 2023-09-13
Type de station: Station complète	Nom(s) Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	évaluateur(s) : Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
Y :	
CRS: NAD83(CSRS) / MTM zone 7	Numéro échantillon :

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Agricole	Présence de dépressions : NON
	Situation : Terrain plat	% dépressions :
2B	Forme de terrain : Irrégulier	% monticules :
	La végétation est-elle perturbée? NON	Type(s) de perturbation(s):
	Les sols sont-ils perturbés? NON	Type(s) de pression(s):
	L'hydrologie est-elle perturbée? NON	Distance de la pression :
	Est-ce un milieu d'origine anthropique? NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE): NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? NON	Noms des EFEE:
		% recouv. de la placette par les EFEE: 0 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface? NON	Lien hydrologique :
	Type de lien hydrologique de surface :	
3B	Indicateurs S.O. primaires :	Indicateurs Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol secondaires :

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique : 99 cm				Profondeur de la nappe :				
	Type de tourbe : humique				Classe de drainage : 6 - très mauvais				
	Profondeur du roc (si observé) :				Présence de drainage interne oblique : NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouch. marquées) :				Profondeur du drainage oblique:				
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Cas complexe :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	99	O	Humique	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
	99	100	A	Argile limoneuse	Gley 1 3/N	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut d'espèce
Arborescente						
<i>Populus tremuloides</i>		25	36	OUI	NI	S.O.
<i>Betula papyrifera</i>		20	29	OUI	NI	S.O.
<i>Thuja occidentalis</i>		15	21	OUI	FACH	S.O.
<i>Acer spicatum</i>		5	7		NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		5	7		NI	S.O.
Total		70	100			
Arbustive						
<i>Prunus serotina</i>		20	77	OUI	NI	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		5	19		NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		1	4		NI	S.O.
Total		26	100			
Non-ligneuse						
<i>Rubus pubescens</i>		25	37	OUI	FACH	S.O.
<i>Osmundastrum cinnamomeum</i>		15	22	OUI	FACH	S.O.
<i>Pteridium aquilinum</i>		10	15		S.O.	S.O.
<i>Aralia nudicaulis</i>		5	7		NI	S.O.
<i>Thalictrum pubescens</i>		5	7		FACH	S.O.
<i>Equisetum sylvaticum</i>		1	1		FACH	S.O.
<i>Lysimachia borealis</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Cornus canadensis</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Maianthemum racemosum</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Clintonia borealis</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Gramineae sp.</i>		1	1		S.O.	S.O.
Total		67	95			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH
3

Nb. espèces
dom. NI
3

La végétation est-elle
dominée par les
espèces hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu : Tourbière ombrotrophe boisée dans le complexe de milieux humides
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	
Présence de sols hydromorphes ?	OUI	
Cette station se trouve-t-elle dans un MH ?	OUI	
Notes :		
Sol : tourbière		
Végétation : non indicatrice		
Tourbière boisée dans complexe		
Toute la trouée colonisé par espèces pionnières (boul pap, peup treo)		

Section 5 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/JPEG_20230913165251459.JPG

DCIM/JPEG_20230913165300063.JPG



DCIM/JPEG_20230913165312768.JPG

DCIM/JPEG_20230913165321332.JPG



DCIM/JPEG_20230913165332875.JPG

DCIM/JPEG_20230913165404741.JPG

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : ST-6	Date : 2023-09-13
Type de station: Station complète	Nom(s) Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	évaluateur(s) : Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
Y :	
CRS: NAD83(CSRS) / MTM zone 7	Numéro échantillon :

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Urbain	Présence de dépressions : NON
	Situation : Terrain plat	% dépressions : 0 %
	Forme de terrain : Régulier	% monticules : 0 %
2B	La végétation est-elle perturbée? NON	Type(s) de perturbation(s): Forage geotech a proximite
	Les sols sont-ils perturbés? NON	Type(s) de pression(s):
	L'hydrologie est-elle perturbée? NON	Distance de la pression :
	Est-ce un milieu d'origine anthropique? NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE): OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? NON	Noms des EFEE:
		% recouv. de la placette par les EFEE: 75 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface? NON	Lien hydrologique :
	Type de lien hydrologique de surface : Aucun cours d'eau	
3B	Indicateurs S.O. primaires :	Indicateurs S.O. secondaires :

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique : 0 cm	Profondeur de la nappe : 0 cm							
	Type de tourbe :	Classe de drainage : 2 - Bon							
	Profondeur du roc (si observé) : 0 cm	Présence de drainage interne oblique : NON							
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouch. marquées) : 0 cm	Profondeur du drainage oblique: 0 cm							
	Sol réductique (complètement gleyifié) : 0 cm								
	Cas complexe :								
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	25	Mineral	Sable	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut d'espèce
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Picea glauca</i>		15	50	OUI	NI	S.O.
<i>Prunus serotina</i>		10	33	OUI	NI	S.O.
<i>Cornus sericea</i>		5	17		FACH	S.O.
Total		30	100			
Non-ligneuse						
<i>Galium mollugo</i>		75	76	OUI	S.O.	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		5	5		S.O.	S.O.
<i>Doellingeria umbellata</i>		5	5		FACH	S.O.
<i>Fragaria virginiana</i>		5	5		S.O.	S.O.
<i>Gramineae sp.</i>		5	5		S.O.	S.O.
<i>Equisetum arvense</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		1	1		NI	S.O.
<i>Valeriana officinalis</i>		1	1		S.O.	S.O.
<i>Symphotrichum lanceolatum</i>		1	1		FACH	S.O.
Total		99	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0

Nb. espèces
dom. NI

2

La végétation est-elle
dominée par les
espèces hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu : Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	
Présence de sols hydromorphes ?	NON	
Cette station se trouve-t-elle dans un MH ?	NON	
Notes :		
Limite dans corridor, friche herb		

Section 5 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/JPEG_20230913184859015.JPG	DCIM/JPEG_20230913184925019.JPG
---------------------------------	---------------------------------



DCIM/JPEG_20230913185030929.JPG	DCIM/JPEG_20230913185111025.JPG
---------------------------------	---------------------------------



Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : ST-7	Date : 2023-09-13
Type de station: Station complète	Nom(s) évaluateur(s) : Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	
Y :	
CRS: NAD83(CSRS) / MTM zone 7	Numéro échantillon :

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Agricole	Présence de dépressions : NON
	Situation : Terrain plat	% dépressions :
2B	Forme de terrain : Régulier	% monticules :
	La végétation est-elle perturbée? NON	Type(s) de perturbation(s): présence d'ornières de machinerie et de forages
	Les sols sont-ils perturbés? NON	Type(s) de pression(s):
	L'hydrologie est-elle perturbée? NON	Distance de la pression :
	Est-ce un milieu d'origine anthropique? NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE): OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? NON	Noms des EFEE:
		% recouv. de la placette par les EFEE: 50%

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface? NON	Lien hydrologique :
	Type de lien hydrologique de surface :	
3B	Indicateurs primaires : S.O.	Indicateurs secondaires : S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique : 80 cm				Profondeur de la nappe :				
	Type de tourbe : mésique				Classe de drainage : 6 - Très mauvais				
	Profondeur du roc (si observé) :				Présence de drainage interne oblique : NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouch. marquées) :				Profondeur du drainage oblique:				
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Cas complexe :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	80	O	Mo mésique	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
	80	85	A	Arg lim	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut d'espèce
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Prunus serotina</i>		70	64	OUI	NI	S.O.
<i>Picea glauca</i>		15	14		NI	S.O.
<i>Populus balsamifera</i>		10	9		FACH	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		10	9		NI	S.O.
<i>Rubus pubescens</i>		5	5		FACH	S.O.
Total		110	101			
Non-ligneuse						
<i>Galium mollugo</i>		50	69	OUI	S.O.	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		10	14		S.O.	S.O.
<i>Solidago rugosa</i>		10	14		NI	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		1	1		S.O.	S.O.
<i>Fragaria vesca</i>		1	1		S.O.	S.O.
Total		72	99			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH
0

Nb. espèces
dom. NI
1

La végétation est-elle
dominée par les
espèces hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu : Tourbière ombrotrophe ouverte perturbée
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	
Présence de sols hydromorphes ?	OUI	
Cette station se trouve-t-elle dans un MH ?	OUI	
Notes :		
UVH tourbière perturbée. Sondage = 80 cm de MO.		

Section 5 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/JPEG_20230913185201178.JPG



DCIM/JPEG_20230913185239473.JPG



DCIM/JPEG_20230913185248336.JPG



DCIM/JPEG_20230913185339768.JPG



DCIM/JPEG_20230913185548834.JPG

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : ST-8	Date : 2023-09-13
Type de station: Station complète	Nom(s) Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	évaluateur(s) : Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
Y :	
CRS: NAD83(CSRS) / MTM zone 7	Numéro échantillon :

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Agricole	Présence de dépressions : NON
	Situation : Terrain plat	% dépressions : 0 %
	Forme de terrain : Régulier	% monticules : 0 %
2B	La végétation est-elle perturbée? NON	Type(s) de perturbation(s):
	Les sols sont-ils perturbés? NON	Type(s) de pression(s):
	L'hydrologie est-elle perturbée? NON	Distance de la pression :
	Est-ce un milieu d'origine anthropique? NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE): NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? NON	Noms des EFEE:
		% recouv. de la placette par les EFEE: 0 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface? NON	Lien hydrologique : Fossé
	Type de lien hydrologique de surface : Aucun cours d'eau	
3B	Indicateurs S.O. primaires :	Indicateurs Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol secondaires : Système racinaire peu profond

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :	100 cm	Profondeur de la nappe :	0 cm					
	Type de tourbe :	mésique	Classe de drainage :	5 - Mauvais					
	Profondeur du roc (si observé) :	0 cm	Présence de drainage interne oblique :	NON					
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouch. marquées) :	0 cm	Profondeur du drainage oblique:	0 cm					
	Sol réductique (complètement gleyifié) :	0 cm							
	Cas complexe :								
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	100	Organique	MO mesique	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut d'espèce
Arborescente						
<i>Thuja occidentalis</i> <i>Betula papyrifera</i>		90 5	95 5	OUI	FACH NI	S.O. S.O.
Total		95	100			
Arbustive						
<i>Betula papyrifera</i>		1	100	OUI	NI	S.O.
Total		1	100			
Non-ligneuse						
Total		0	0			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

1

Nb. espèces
dom. NI

0

La végétation est-elle
dominée par les
espèces hygrophiles?
(A > B)

OUI

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI	Type de milieu : Tourbière ombrotrophe boisée : cédrière
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	OUI	
Présence de sols hydromorphes ?	OUI	
Cette station se trouve-t-elle dans un MH ?	OUI	
Notes :		
Milieu humide : Cedrière		

Section 5 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/JPEG_20230913171845332.JPG

DCIM/JPEG_20230913171950901.JPG



DCIM/JPEG_20230913172002728.JPG

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : ST-9	Date : 2023-09-13
Type de station: Station complète	Nom(s) Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	évaluateur(s) : Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
Y :	
CRS: NAD83(CSRs) / MTM zone 7	Numéro échantillon :

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Urbain	Présence de dépressions : NON
	Situation : Terrain plat	% dépressions : 0 %
	Forme de terrain : Régulier	% monticules : 0 %
2B	La végétation est-elle perturbée? NON	Type(s) de perturbation(s):
	Les sols sont-ils perturbés? NON	Type(s) de pression(s):
	L'hydrologie est-elle perturbée? NON	Distance de la pression :
	Est-ce un milieu d'origine anthropique? NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE): OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? NON	Noms des EFEE:
		% recouv. de la placette par les EFEE: 40 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface? NON	Lien hydrologique : Fossé
	Type de lien hydrologique de surface : Aucun cours d'eau	
3B	Indicateurs S.O. primaires :	Indicateurs S.O. secondaires :

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique : 55 cm	Profondeur de la nappe : 0 cm							
	Type de tourbe :	Classe de drainage : 4 - Imparfait							
	Profondeur du roc (si observé) : 0 cm	Présence de drainage interne oblique : NON							
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouch. marquées) : 0 cm	Profondeur du drainage oblique: 0 cm							
	Sol réductique (complètement gleyifié) : 0 cm								
	Cas complexe :								
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0 55	55 70	Organique Organique2	MO avec trace de sable gross	S.O. S.O.	S.O. S.O.	S.O. S.O.	S.O. S.O.	S.O. S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut d'espèce
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
<i>Prunus serotina</i>		85	68	OUI	NI	S.O.
<i>Rubus idaeus</i>		20	16		NI	S.O.
<i>Populus balsamifera</i>		15	12		FACH	S.O.
<i>Rubus pubescens</i>		5	4		FACH	S.O.
Total		125	100			
Non-ligneuse						
<i>Galium mollugo</i>		40	63	OUI	S.O.	S.O.
<i>Solidago rugosa</i>		15	23	OUI	NI	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		5	8		S.O.	S.O.
<i>Cirsium arvense</i>		1	2		S.O.	S.O.
<i>Thalictrum pubescens</i>		1	2		FACH	S.O.
<i>Fragaria vesca</i>		1	2		S.O.	S.O.
<i>Sanguisorba canadensis</i>		1	2		FACH	S.O.
Total		64	102			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0

Nb. espèces
dom. NI

2

La végétation est-elle
dominée par les
espèces hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu : Tourbière ombrotrophe ouverte perturbée
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	
Présence de sols hydromorphes ?	OUI	
Cette station se trouve-t-elle dans un MH ?	OUI	
Notes :		
Végétation = non indicatrice		
Sol = tourbière		

Section 5 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/JPEG_20230913173629444.JPG



DCIM/JPEG_20230913173642469.JPG



DCIM/JPEG_20230913173659304.JPG

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : ST-10	Date : 2023-09-13
Type de station: Station complète	Nom(s) évaluateur(s) : Sarah-Claude Lachance, Biologiste, M. Sc.
X :	
Y :	
CRS: NAD83(CSRs) / MTM zone 7	Numéro échantillon :

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Agricole	Présence de dépressions : NON
	Situation : Mi pente	% dépressions : 0 %
	Forme de terrain : Régulier	% monticules : 0 %
2B	La végétation est-elle perturbée? NON	Type(s) de perturbation(s):
	Les sols sont-ils perturbés? NON	Type(s) de pression(s):
	L'hydrologie est-elle perturbée? NON	Distance de la pression :
	Est-ce un milieu d'origine anthropique? NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE): OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? NON	Noms des EFEE:
		% recouv. de la placette par les EFEE: 50 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface? NON	Lien hydrologique :
	Type de lien hydrologique de surface : Aucun cours d'eau	
3B	Indicateurs S.O. primaires :	Indicateurs S.O. secondaires :

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :	0 cm	Profondeur de la nappe :	0 cm					
	Type de tourbe :		Classe de drainage :	2 - Bon					
	Profondeur du roc (si observé) :	0 cm	Présence de drainage interne oblique :	NON					
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouch. marquées) :	0 cm	Profondeur du drainage oblique:	0 cm					
	Sol réductique (complètement gleyifié) :	0 cm							
	Cas complexe :								
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	35	Mineral	Sable	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut d'espèce
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
Rubus idaeus		15	100	OUI	NI	S.O.
Total		15	100			
Non-ligneuse						
Tanacetum vulgare		65	40	OUI	S.O.	S.O.
Galium mollugo		50	31	OUI	S.O.	S.O.
Chamaenerion angustifolium		10	6		S.O.	S.O.
Solidago canadensis		10	6		S.O.	S.O.
Valeriana officinalis		5	3		S.O.	S.O.
Euthamia graminifolia		5	3		S.O.	S.O.
Trifolium pratense		5	3		S.O.	S.O.
Gramineae sp.		5	3		S.O.	S.O.
Anaphalis margaritacea		1	1		NI	S.O.
Jacobaea vulgaris		1	1		S.O.	S.O.
Valeriana officinalis		1	1		S.O.	S.O.
Potentilla sp.		1	1		S.O.	S.O.
Vicia cracca		1	1		NI	S.O.
Aster sp.		1	1		S.O.	S.O.
INCONNU		1	1		S.O.	S.O.
Taraxacum officinale		1	1		NI	S.O.
Total		163	103			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0

Nb. espèces
dom. NI

1

La végétation est-elle
dominée par les
espèces hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu : Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	
Présence de sols hydromorphes ?	NON	
Cette station se trouve-t-elle dans un MH ?	NON	
Notes :		
Friche herbacée		

Section 5 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/JPEG_20230913175939403.JPG

DCIM/JPEG_20230913175953050.JPG



DCIM/JPEG_20230913180043106.JPG



DCIM/JPEG_20230913180118570.JPG

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : ST-11	Date : 2023-09-13
Type de station: Station complète	Nom(s) évaluateur(s) : Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	
Y :	
CRS: NAD83(CSRS) / MTM zone 7	Numéro échantillon :

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Agricole	Présence de dépressions : NON
	Situation : Mi pente	% dépressions :
2B	Forme de terrain : Régulier	% monticules :
	La végétation est-elle perturbée? NON	Type(s) de perturbation(s):
	Les sols sont-ils perturbés? NON	Type(s) de pression(s):
	L'hydrologie est-elle perturbée? NON	Distance de la pression :
	Est-ce un milieu d'origine anthropique? NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE): OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? NON	Noms des EFEE:
		% recouv. de la placette par les EFEE: 70 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface? NON	Lien hydrologique :
	Type de lien hydrologique de surface :	
3B	Indicateurs S.O. primaires :	Indicateurs S.O. secondaires :

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :				Profondeur de la nappe :				
	Type de tourbe :				Classe de drainage : bon				
	Profondeur du roc (si observé) :				Présence de drainage interne oblique : NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouch. marquées) :				Profondeur du drainage oblique:				
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Cas complexe :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	40	A	Sa fin	10yr 3/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut d'espèce
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
Total		0	0			
Non-ligneuse						
<i>Galium mollugo</i>		70	35	OUI	S.O.	S.O.
<i>Anaphalis margaritacea</i>		40	20	OUI	NI	S.O.
<i>Gramineae sp.</i>		20	10		S.O.	S.O.
<i>Tanacetum vulgare</i>		15	7		S.O.	S.O.
<i>Vicia cracca</i>		15	7		NI	S.O.
<i>Euthamia graminifolia</i>		15	7		S.O.	S.O.
<i>Chamaenerion angustifolium</i>		10	5		S.O.	S.O.
<i>Solidago rugosa</i>		5	2		NI	S.O.
<i>Solidago canadensis</i>		5	2		S.O.	S.O.
<i>Pilosella aurantiaca</i>		5	2		S.O.	S.O.
<i>Solidago hispida</i>		1	0		NI	S.O.
Total		201	97			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH
0

Nb. espèces
dom. NI
1

La végétation est-elle
dominée par les
espèces hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu : Friche herbacée
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	
Présence de sols hydromorphes ?	NON	
Cette station se trouve-t-elle dans un MH ?	NON	
Notes :		
UVH friche herbacée		

Section 5 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/JPEG_20230913180317027.JPG



DCIM/JPEG_20230913180326520.JPG



DCIM/JPEG_20230913180334112.JPG



DCIM/JPEG_20230913180343316.JPG



DCIM/JPEG_20230913181303833.JPG

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : ST-12	Date : 2023-09-13
Type de station: Station complète	Nom(s) évaluateur(s) : Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	
Y :	
CRS: NAD83(CSRs) / MTM zone 7	Numéro échantillon :

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Agricole	Présence de dépressions : NON
	Situation : Haut de pente	% dépressions : 0 %
	Forme de terrain : Régulier	% monticules : 0 %
2B	La végétation est-elle perturbée? NON	Type(s) de perturbation(s):
	Les sols sont-ils perturbés? NON	Type(s) de pression(s):
	L'hydrologie est-elle perturbée? NON	Distance de la pression :
	Est-ce un milieu d'origine anthropique? NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE): OUI
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? NON	Noms des EFEE:
		% recouv. de la placette par les EFEE: 25 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface? NON	Lien hydrologique :
	Type de lien hydrologique de surface : Aucun cours d'eau	
3B	Indicateurs S.O. primaires :	Indicateurs S.O. secondaires :

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :	0 cm	Profondeur de la nappe :	0 cm					
	Type de tourbe :		Classe de drainage :	2 - Bon					
	Profondeur du roc (si observé) :	0 cm	Présence de drainage interne oblique :	NON					
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouch. marquées) :	0 cm	Profondeur du drainage oblique:	0 cm					
	Sol réductique (complètement gleyifié) :	0 cm							
	Cas complexe :								
4B	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	25	Mineral	Sable	10 yr 3/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut d'espèce
Arborescente						
Total		0	0			
Arbustive						
Rubus idaeus		25	63	OUI	NI	S.O.
Salix sp.		5	13		S.O.	S.O.
Rosa rugosa		5	13		S.O.	S.O.
Picea glauca		5	13		NI	S.O.
Total		40	102			
Non-ligneuse						
Tanacetum vulgare		50	41	OUI	S.O.	S.O.
Galium mollugo		25	21	OUI	S.O.	S.O.
Gramineae sp.		10	8		S.O.	S.O.
Lythrum salicaria		5	4		FACH	S.O.
Cirsium arvense		5	4		S.O.	S.O.
Maianthemum stellatum		5	4		FACH	S.O.
Solidago canadensis		5	4		S.O.	S.O.
Euthamia graminifolia		5	4		S.O.	S.O.
Vicia cracca		5	4		NI	S.O.
Silene vulgaris		1	1		S.O.	S.O.
Valeriana officinalis		1	1		S.O.	S.O.
Aster sp.		1	1		S.O.	S.O.
Chamaenerion angustifolium		1	1		S.O.	S.O.
Anaphalis margaritacea		1	1		NI	S.O.
Equisetum arvense		1	1		NI	S.O.
Total		121	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH

0

Nb. espèces
dom. NI

1

La végétation est-elle
dominée par les
espèces hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu : Friche
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	
Présence de sols hydromorphes ?	NON	
Cette station se trouve-t-elle dans un MH ?	NON	
Notes :		
UVH friche herbacée		

Section 5 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/JPEG_20230913182841575.JPG	DCIM/JPEG_20230913182855025.JPG
---------------------------------	---------------------------------



DCIM/JPEG_20230913182948814.JPG	
---------------------------------	--

Formulaire identification délimitation milieux humides

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : ST-13	Date : 2023-09-13
Type de station: Station complète	Nom(s) évaluateur(s) : Chanèle Poirier, Géographe, M. Sc.
X :	
Y :	
CRS: NAD83(CSRs) / MTM zone 7	Numéro échantillon :

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Forestier	Présence de dépressions : NON
	Situation : Mi pente	% dépressions :
2B	Forme de terrain : Régulier	% monticules :
	La végétation est-elle perturbée? NON	Type(s) de perturbation(s):
	Les sols sont-ils perturbés? NON	Type(s) de pression(s):
	L'hydrologie est-elle perturbée? NON	Distance de la pression :
	Est-ce un milieu d'origine anthropique? NON	Présence d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE): NON
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? NON	Noms des EFEE:
		% recouv. de la placette par les EFEE: 0 %

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface? NON	Lien hydrologique :
	Type de lien hydrologique de surface :	
3B	Indicateurs primaires : S.O.	Indicateurs secondaires : S.O.

Section 4 - SOLS

4A	Horizon organique :				Profondeur de la nappe :				
	Type de tourbe :				Classe de drainage : bon				
	Profondeur du roc (si observé) :				Présence de drainage interne oblique : NON				
	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouch. marquées) :				Profondeur du drainage oblique:				
4B	Sol réductique (complètement gleyifié) :								
	Cas complexe :								
	Description du profil de sol								
	Prof. déb. (cm)	Prof. fin (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouch.	Abon. mouch.	Dim. mouch.	Contraste
	0	5	A	Sa fin	10yr 4/2	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
	5	15	B	Sa fin	10yr 5/3	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut hydrique	Statut d'espèce
Arborescente						
<i>Picea glauca</i>		15	43	OUI	NI	S.O.
<i>Betula populifolia</i>		10	29	OUI	NI	S.O.
<i>Populus tremuloides</i>		5	14		NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		5	14		NI	S.O.
Total		35	100			
Arbustive						
<i>Prunus serotina</i>		35	73	OUI	NI	S.O.
<i>Sorbus americana</i>		5	10		NI	S.O.
<i>Corylus cornuta</i>		5	10		NI	S.O.
<i>Populus tremuloides</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Abies balsamea</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Vaccinium myrtilloides</i>		1	2		NI	S.O.
Total		48	99			
Non-ligneuse						
<i>Dryopteris carthusiana</i>		15	36	OUI	NI	S.O.
<i>Eurybia macrophylla</i>		15	36	OUI	NI	S.O.
<i>Cornus canadensis</i>		5	12		NI	S.O.
<i>Rubus pubescens</i>		5	12		FACH	S.O.
<i>Maianthemum canadense</i>		1	2		NI	S.O.
<i>Pyrola elliptica</i>		1	2		NI	S.O.
Total		42	100			

Test de dominance

Nb. espèces dom.
OBL ou FACH
0

Nb. espèces
dom. NI
5

La végétation est-elle
dominée par les
espèces hygrophiles?
(A > B)

NON

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON	Type de milieu : Forêt mixte
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	NON	
Présence de sols hydromorphes ?	NON	
Cette station se trouve-t-elle dans un MH ?	NON	
Notes :		
Forêt mixte en pente		

Section 5 - ANNEXE PHOTOGRAPHIQUE



DCIM/JPEG_20230913183133411.JPG



DCIM/JPEG_20230913183142748.JPG



DCIM/JPEG_20230913183150565.JPG



DCIM/JPEG_20230913183157287.JPG



DCIM/JPEG_20230913183204640.JPG



Annexe 4

Méthode d'analyse des fonctions écologiques

FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

Les prochaines sections détaillent chacune des principales fonctions écologiques énumérées à l'article 13.1 de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* (référée comme la *Loi sur l'eau*) et comment elles sont remplies par chaque type de milieu humide et hydrique.

1.1.1 Filtre contre la pollution

Selon l'article 13.1 de la *Loi sur l'eau*, la première fonction est celle « *de filtre contre la pollution, de rempart contre l'érosion et de rétention des sédiments, en permettant, entre autres, de prévenir et de réduire la pollution en provenance des eaux de surface et souterraines et l'apport des sédiments provenant des sols* ».

1.1.1.1 Protection des rives et rempart contre l'érosion

Les milieux humides ont le potentiel de réduire la vitesse d'écoulement de l'eau de surface et de stabiliser le sol afin de diminuer les forces d'érosion. Ils peuvent également agir contre l'érosion des rives en absorbant l'énergie des vagues et des marées (Gedan *et al.*, 2011).

Le potentiel de protection des rives dépend du potentiel érosif du site, c'est-à-dire s'il est composé de matériaux facilement érosifs, tels que des sables, et s'il est situé dans un secteur soumis à l'action de fortes vagues ou d'un courant fort. Ainsi, les milieux humides riverains situés le long de cours d'eau ou de lacs ont un fort potentiel de protection des rives. Le type et la densité de végétation jouent cependant un rôle important dans le degré de protection fourni, alors qu'une végétation dense contribue davantage à l'atténuation du risque d'érosion qu'une végétation dispersée. L'étendue du milieu humide est également importante, car plus la bande de protection riveraine créée par un milieu humide est large, par exemple, plus l'action de protection sera efficace.

Tous les milieux humides touchant à la rive d'un cours d'eau ou d'un lac, surtout les marais et les marécages, sont considérés comme ayant un potentiel de protection des rives, malgré la faible action érosive du milieu. En général, les tourbières ne sont pas reconnues pour leurs propriétés anti-érosion, en raison de leur dynamique d'écosystème où l'eau est normalement plus stagnante (Hanson *et al.*, 2008, JWEL, 2007).

1.1.1.2 Amélioration de la qualité de l'eau et rétention des sédiments

Les milieux humides contribuent à l'amélioration physique et chimique de la qualité de l'eau en retenant les sédiments en amont. Ils agissent comme des filtres qui retiennent et emmagasinent

les sédiments, à l'image de bassins de rétention, grâce à la végétation et la position topographique. Ils captent également certains éléments, tels que l'hydrogène, les sulfures, le fer, le manganèse, les nitrates, le phosphore et le carbone, en les intégrant dans les végétaux ou le sol dans le processus de transformation biochimique. Les milieux humides peuvent ainsi être des sources, des réservoirs ou des transformateurs d'éléments chimiques. Cependant, la valeur accordée à cette fonction dépend grandement de la sensibilité du milieu et de la nature des terres adjacentes.

De façon générale, les marais et les marécages présentent un bon potentiel de filtration de l'eau, en raison de l'interaction entre l'eau de surface et le système végétal en place, alors que les tourbières ombrotrophes, qui ne sont généralement pas en contact avec les eaux de surface, offrent un faible potentiel.

1.1.1.3 Exportation de nutriments et de matières organiques provenant du sol

L'exportation de nutriments et de carbone organique dissous (COD) dans l'eau vers les cours d'eau et les lacs favorise l'eutrophisation de ces derniers et la contamination de la chaîne alimentaire aquatique. Les milieux humides présentent un potentiel de réservoir des nutriments et des sédiments. Tous les types de milieux humides ont le potentiel de réduire les exportations de nutriments et de matière organique en aval, dépendamment de l'interaction entre l'eau et le système racinaire des végétaux et de l'écoulement dans le substrat, notamment.

Les tourbières présentent cependant un fort potentiel d'exportation de COD vers les cours d'eau et les lacs, en raison de la nature organique de leur sol et de la relative stagnation de l'eau. Le COD modifie la chimie de l'eau en la rendant plus acide et plus opaque et constitue une source de carbone additionnelle qui aide au transport des éléments nutritifs (Payette et Rochefort, 2001). Le COD, qui est produit par le lessivage et la décomposition de la matière organique, est facilement absorbé par les sols minéraux, ce qui fait que l'apport en COD aux eaux de surface sera réduit si l'eau de drainage des tourbières passe par un tel sol avant de rejoindre le réseau hydrographique. À l'inverse, les tourbières qui se drainent directement dans un cours d'eau ou un lac représentent des sources directes de COD pour ces derniers. Les tourbières ombrotrophes (surtout ouvertes) peuvent aussi agir comme des réservoirs de nutriments (faible exportation), de même que les milieux riverains qui captent les matières dans l'eau (Hanson *et al.* 2008, JWEL, 2007).

1.1.2 Régulation des eaux

Selon l'article 13.1 de la Loi sur l'eau, la deuxième fonction est celle « *de régulation du niveau d'eau, en permettant la rétention et l'évaporation d'une partie des eaux de précipitation et des eaux de fonte, réduisant ainsi les risques d'inondation et d'érosion et favorisant la recharge de la nappe phréatique* ».

1.1.2.1 Régulation du niveau d'eau/débit et protection contre les inondations

Les fonctions hydrologiques offertes par un milieu humide sont variables selon leur type, leur composition et leur localisation (isolé ou riverain). Par exemple, il est reconnu que les milieux humides en tête de bassin versant agissent comme des éponges en période de crue et aident à diminuer les risques d'inondation. Inversement, en période plus sèche, les milieux humides agissent comme source d'eau en alimentant les cours d'eau et les écosystèmes terrestres limitrophes. En période d'inondation, les milieux humides boisés et les autres forêts de la plaine inondable ralentissent la vitesse d'écoulement des eaux en fonction de la topographie, de la végétation et de la présence de pierres, etc. (Jutras et Plamondon, 2020). De même, un milieu hydrique aura la capacité, jusqu'à une certaine mesure, de capter l'eau de ruissellement et de la contenir dans son littoral.

Les marais riverains de cours d'eau ou de lac présentent un bon potentiel de régulation du débit en stockant l'eau lors d'événement de crue. Cette capacité dépend évidemment de la superficie du marais adjacent au cours d'eau. De la même façon, les marécages riverains présentent un potentiel élevé de régulation du débit, alors que les marécages isolés ont un rendement généralement faible. La capacité de rétention serait meilleure dans les marécages situés dans la portion amont des bassins versants et sur les rives de plus petits cours d'eau ou lacs.

Les tourbières ombrotrophes présentent une faible capacité de régulation du débit. Ce type de tourbière est exclusivement alimenté par les eaux de précipitations directes et est normalement peu influencé par les apports d'eau de surface (Payette et Rochefort, 2001). Leur présence dans le bassin versant permet tout de même une certaine rétention d'eau lors d'événement de précipitations importantes après une période sèche, lorsque la nappe phréatique est basse et qu'une recharge d'eau est possible. Les tourbières, ouvertes ou boisées, ont un effet inverse lorsqu'elles sont saturées en eau. Elles alimentent les débits de crue au printemps, alors qu'en été, elles augmentent l'effet d'étiage en faisant de la rétention d'eau (Jutras et Plamondon, 2020). Ces effets ne sont pas considérés comme avantageux pour l'humain, mais ils le sont du point de vue de la dynamique naturelle d'un complexe d'écosystèmes.

1.1.2.2 Recharge de la nappe phréatique et des aquifères

La recharge des aquifères est un phénomène complexe, très variable et difficile à quantifier (Hanson *et al.*, 2008; JWEL, 2007). Plusieurs facteurs interviennent, comme la forme et la superficie du bassin versant, la composition du sol, le niveau de la nappe phréatique, les perturbations et les pressions sur le milieu, etc.

La conductivité hydraulique d'un sol, soit la capacité à laisser passer un fluide sous l'effet d'un gradient de pression, aura une forte incidence sur l'efficacité de cette fonction écologique. Ainsi, la recharge des aquifères par l'eau des milieux humides sera favorisée en période de sécheresse, alors que le niveau de la nappe phréatique est bas. Par contre, la rétention d'eau par un milieu humide localisé dans une dépression permet aussi la recharge de la nappe phréatique par l'accumulation d'eau dans la dépression même après la période d'inondation, et ce, malgré une faible conductivité hydraulique du sol (Jutras et Plamondon, 2020).

Tous les milieux humides sont caractérisés par la présence d'une surface sous-jacente imperméable, ce qui explique l'accumulation d'eau et limite par le fait même les apports d'eau avec la nappe phréatique (Mitsch et Gosselink, 2007). Néanmoins, les sols composés de sédiments sableux et silteux présentent une meilleure conductivité hydraulique que ceux constitués d'argile (Mitsch et Gosselink, 2007).

Les marais et marécages situés sur de faibles pentes ou sur des sommets topographiques auront un meilleur rendement de recharge que ceux situés dans des dépressions localisées sous le niveau moyen de la nappe phréatique (Hanson *et al.*, 2008, JWEL, 2007). Les marais et marécages isolés, sans lien hydrologique avec un cours d'eau, auront un meilleur potentiel de recharge de la nappe phréatique.

Les tourbières en général présentent un faible potentiel de conductivité hydraulique en raison de la nature imperméable de la matière organique décomposée, imperméabilité qui augmente en présence de sédiments composés de mousses (telles que les sphaignes). Quand le niveau de l'eau dans un milieu humide est plus élevé que celui de la nappe phréatique locale, un transfert d'eau du milieu humide vers la nappe est alors possible. Ce processus se produit dans certaines tourbières, principalement celles qui sont situées sur des sommets topographiques, et aussi celles où le substrat est davantage perméable. En période humide, le taux de recharge de la tourbière est considéré plus faible, mais la présence d'eau dans la tourbière qui occupe une dépression augmente la durée de la recharge.

1.1.3 Diversité biologique

Selon l'article 13.1 de la Loi sur l'eau, la troisième fonction est celle « *de conservation de la diversité biologique par laquelle les milieux ou les écosystèmes offrent des habitats pour l'alimentation, l'abri et la reproduction des espèces vivantes* ».

1.1.3.1 Productivité biologique et soutien de la biodiversité

Les milieux humides sont des habitats d'espèces végétales et fauniques spécifiques, qui souvent, dépendent de la présence de ces écosystèmes pour croître ou pour accomplir une activité de leur cycle vital. Les milieux humides présentent donc une productivité biologique particulière et soutiennent nombre d'espèces qui autrement, ne feraient pas partie du paysage. La biodiversité des milieux humides peut être mesurée en quantifiant le nombre d'espèces végétales présentes et l'utilisation par la faune, ainsi que les occurrences d'espèces végétales ou fauniques à statut précaire.

Tous les milieux humides présentent un potentiel d'habitat pour la faune, que ce soit des espèces de poissons, d'oiseaux, de mammifères ou d'amphibiens. Par exemple, de nombreuses espèces aviaires telles que les limicoles, la sauvagine, les passereaux et certains oiseaux de proie utilisent les milieux humides pour la nidification, l'alimentation, la reproduction, l'élevage ou comme aire de repos. Plusieurs espèces de micromammifères utilisent les marais, les marécages et les tourbières comme habitats (Desrosiers *et al.*, 2002). Les mares des tourbières et les milieux riverains sont communément utilisés par les anoues, les salamandres et les mammifères semi-aquatiques pour l'alimentation, la reproduction, l'hivernation ou l'abri. Les milieux humides sont aussi reconnus pour leur productivité et ainsi capables d'assurer un habitat essentiel à plusieurs espèces.

Les milieux hydriques et milieux humides riverains de lacs ou de cours d'eau offriront des habitats complètement différents pour la faune aquatique, notamment pour remplir des besoins d'alimentation, de fraie, d'abri et de migration. Les marais et marécages riverains peuvent également accueillir des poissons durant les épisodes de crues, alors que les milieux humides isolés ne supportent généralement pas de population de poissons. Toutefois, les milieux humides peuvent contribuer à la qualité de l'habitat du poisson en aidant à améliorer la qualité de l'eau en aval.

La présence d'espèce rare est un indicateur de la diversité biologique d'un milieu.

1.1.4 Écran solaire et brise-vent

Selon l'article 13.1 de la Loi sur l'eau, la quatrième fonction est celle « *d'écran solaire et de brise-vent naturel, en permettant, par le maintien de la végétation, de préserver l'eau d'un réchauffement excessif et de protéger les sols et les cultures des dommages causés par le vent* ».

1.1.4.1 Maintien de la végétation (préserver l'eau et les sols)

La présence d'arbustes et d'arbres aux abords des cours d'eau agit comme une barrière qui réduit la vitesse des vents dominants et les radiations solaires (AGRCQ, 2017). Cette barrière aide à former des microclimats propices à l'établissement d'espèces floristiques et fauniques (Gagnon et Gangbazo, 2007). La notion d'écran solaire et de haie brise-vent est surtout associée au monde agricole pour protéger les cultures, mais leur effet est aussi perceptible en milieu urbain et naturel.

Pour assurer une bonne protection de l'eau et du sol, la taille de la bande riveraine et la densité de végétation dans celle-ci auront un impact majeur. La bande riveraine offre un couvert végétal qui produit de l'ombre sur le cours d'eau, ce qui diminue l'impact des rayons du soleil et limite son réchauffement (Gagnon et Gangbazo, 2007). L'implantation ou le maintien d'une bande de végétation suffisamment haute et dense (strate arborescente) en haut de talus est d'ailleurs une mesure simple et efficace pour conserver une température de l'eau adéquate et propice à la faune aquatique (AGRCQ, 2017).

Ainsi, tout type de milieu humide riverain présente un potentiel pour assurer cette fonction efficacement. Les milieux humides présentant de bonnes propriétés d'évapotranspiration permettront de plus facilement réguler le microclimat à son échelle locale. L'évapotranspiration est la quantité d'eau transférée vers l'atmosphère, par l'évaporation au niveau du sol et au niveau de l'interception des précipitations, et par la transpiration des plantes. Les marécages présentent généralement une diversité de végétation à différentes strates (herbacée, arbustive et arborescente), ce qui leur confère un grand pouvoir d'évapotranspiration. Par ailleurs, les marais ont une bonne capacité d'évapotranspiration en raison de la présence de plusieurs espèces tolérantes aux fluctuations du niveau de l'eau. Seules les tourbières ombrotrophes présentent un faible taux d'évapotranspiration en raison de leur propriété à capter et retenir l'eau comme une éponge.

1.1.5 Séquestration du carbone

Selon l'article 13.1 de la Loi sur l'eau, la cinquième fonction est celle « *de séquestration du carbone et d'atténuation des impacts des changements climatiques* ».

1.1.5.1 Séquestration du carbone et atténuation des changements climatiques

Le cycle naturel du carbone comprend les processus d'échange et d'absorption de carbone entre l'atmosphère, la végétation et les sols (Garneau et van Bellen, 2016). Le carbone organique (CO₂) est un gaz à effet de serre, d'où son importance dans les différents phénomènes de changements climatiques. Le processus de séquestration du carbone est influencé alors par les conditions climatiques et par le bilan hydrique (évapotranspiration versus précipitation) d'un milieu.

Au Québec, les tourbières sont les grands capteurs de carbone terrestre. Les tourbières, de par leur définition même, produisent plus de matière organique qu'elles n'en décomposent, ce qui résulte en une accumulation de matière organique, ou tourbe, sur plusieurs centimètres ou mètres d'épaisseur. L'accumulation de carbone d'une tourbière dépend entre autres de la quantité de tourbe accumulée, qui est généralement proportionnelle au temps d'accumulation, ainsi qu'au degré de décomposition qui lui, dépend des conditions hydriques. Le volume de la biomasse ligneuse est également un indicateur important, alors que les espèces ligneuses (arbre et arbuste) stockent davantage de carbone atmosphérique que les espèces herbacées et muscinales. Le drainage et la destruction des tourbières, qui provoquent la décomposition de la tourbe, peuvent donc mener à une émission nette de carbone sous forme de CO₂ et de méthane. Toutes les tourbières ombrotrophes constituent des puits de carbone.

En effet, les tourbières des régions boréales et tempérées sont considérées comme des puits de carbone importants, comme elles peuvent stocker de 20 à 50 g de carbone par m² par année (Tolonen et Turunen, 1996; Garneau et Van Bellen, 2016). Les marais et les marécages présentent quant à eux un potentiel variable de séquestration du carbone, dépendamment de la productivité biologique et du taux de décomposition. Les marécages présentent un potentiel plus élevé que les marais, en raison de la dominance d'un couvert ligneux arbustif ou arborescent. En comparaison aux tourbières, leur influence est cependant mineure et directement liée à leur superficie.

1.1.6 Qualité du paysage

Selon l'article 13.1 de la Loi sur l'eau, la sixième fonction est celle « *liée à la qualité du paysage, en permettant la conservation du caractère naturel d'un milieu et des attributs des paysages associés, contribuant ainsi à la valeur des terrains voisins* ».

1.1.6.1 Milieu d'importance à caractère naturel

Un territoire n'étant pas colonisé par l'humain est nécessairement à l'état le plus sauvage et intègre possible. Sa composition est seulement influencée par les perturbations naturelles et sa dynamique de succession (feu, épidémie d'insectes, chablis, etc.). Un milieu étant au maximum de sa capacité pourra offrir un rendement écologique d'autant plus efficace sans même que les humains n'en prennent conscience.

Les fonctions écologiques d'un milieu humide concernent autant son interaction avec les écosystèmes limitrophes, son importance dans le réseau hydrographique, sa productivité, sa diversité biologique et sa valeur écologique par rapport aux autres milieux humides de sa catégorie présents dans la même région.

Un milieu humide exceptionnel présente au moins un caractère d'exception, par exemple une composition végétale peu commune, un agencement singulier des milieux naturels, la présence d'espèces menacées ou vulnérables ou encore des caractéristiques d'intérêt en regard à la richesse des sols ou à l'hydrologie du site.

Cependant, il faut noter que ce sont uniquement les espèces vasculaires qui ont été recensées dans le cadre des inventaires de terrain. Sachant que la communauté végétale dominante des tourbières des régions boréales est dominée par des espèces invasculaires (bryophytes, telles que les sphaignes, les hépatiques et les mousses) qui détiennent un rôle majeur dans le cycle du carbone global (Fenton, 2010), un inventaire exhaustif de ces espèces permettrait de distinguer les particularités potentiellement exceptionnelles de chaque tourbière. La perte de ces espèces invasculaires par l'aménagement d'infrastructures anthropiques pourrait donc contribuer au déclin de la biodiversité régionale, tant au niveau de la flore que de la faune qu'elle abrite (Lachance *et al.*, 2005).

1.1.6.2 Valeur du paysage et des terrains voisins (socioéconomique)

Une façon d'associer une valeur à un paysage est de considérer les services écologiques fournis par celui-ci. Les services écologiques représentent les bénéfices offerts aux sociétés humaines par les écosystèmes. Il existe différentes catégories de services (approvisionnement, régulation, socioculturels, soutien, etc.) qui sont perçus à différentes échelles spatiales, en fonction du lieu de production dudit service et par rapport à l'endroit final où seront perçus les bénéfices par l'homme (Cimon-Morin *et al.*, 2014). Les services de type « socioéconomique » se traduisent par la valeur

esthétique associée à un paysage (au niveau régional ou local), ainsi que les associations à des milieux humides qui deviennent des lieux d'activités récréatives, d'éducation, culturelles ou de recherche scientifique.

Ceci dit, un milieu humide non accessible à l'homme n'aura pas de valeur socioéconomique puisqu'il n'est pas exploitable, et ce, même si le service est présent à son taux maximum de production dans l'écosystème (Cimon-Morin *et al.*, 2012). Ainsi, l'accessibilité à certains milieux qui étaient autrefois inaccessibles favorisera certes la production de services écologiques aux fonctions socioéconomiques, mais les changements dans le paysage du territoire et les perturbations dans ces mêmes écosystèmes peuvent se conclure en baisse nette de productivité de toutes les autres fonctions écologiques.

La valeur esthétique d'un milieu humide se mesure notamment en fonction de la capacité de ce dernier à être observé lors de promenade ou le long d'une route. La visibilité du milieu humide est primordiale pour accorder une valeur esthétique à un site. De plus, le site doit présenter une certaine diversité au niveau local ou régional, c'est-à-dire être différent des écosystèmes dominants. Dans la zone d'étude, la majorité des milieux humides présentent un intérêt esthétique de par leur diversité, leur superficie imposante et le panorama intéressant, mais ne possèdent aucune voie d'accès terrestre. Or, sans accès pour profiter de cette valeur esthétique, la fonction n'est donc pas remplie par les milieux humides de la zone d'étude.

L'éloignement de la zone d'étude en fait également un milieu peu fréquenté pour ses attraits récréatifs et éducationnels. Néanmoins, la chasse et la pêche, ainsi que les balades en forêt (à pied, en quatre roues ou en motoneige) sont des activités pratiquées dans la région. La pêche sportive peut également bénéficier de la présence des milieux humides riverains en raison des habitats qu'ils offrent à certaines espèces de poissons et de leur fonction d'amélioration de la qualité de l'eau, qui permet à la faune ichthyenne de bénéficier d'un environnement en santé.

Il est difficile d'évaluer l'importance culturelle d'un milieu pour une population. Cet aspect peut autant renvoyer aux traditions d'un groupe d'individus ou d'une civilisation ancienne. Ainsi, ces services écologiques peuvent se traduire comme un repère spirituel ou religieux (ex. : lieu de cérémonie), traditionnel (ex. : partage de connaissances entre les générations) et patrimonial (ex. : maintien du paysage historiquement important). Le dénominateur commun de cette fonction écologique est le sentiment d'identité culturelle et le mode de vie étroitement relié aux milieux naturels. Ces fonctions écologiques peuvent fortement être liées à d'autres, comme l'approvisionnement (chasse aux gibiers, cueillette, etc.).

BIBLIOGRAPHIE

- AGRCQ (Association des gestionnaires régionaux des cours d'eau du Québec). 2017. Guide sur la gestion des cours d'eau du Québec. Granby : AGRCQ. 321 pages.
- Bazoge, A., D. Lachance et C. Villeneuve. 2014. Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'écologie et de la conservation et Direction des politiques de l'eau. 64 pages + annexes.
- Cimon-Morin, J., M. Poulin, et Darveau, M. 2012. Les services écologiques rendus par les milieux humides. Écologie et aménagement des milieux humides et riverains. Université Laval, Québec. 10 pages.
- Cimon-Morin, J., M. Darveau, et M. Poulin. 2014. Towards systematic conservation planning adapted to the local flow of ecosystem services. *Global Ecology and Conservation*. 13 pages.
- Damman, A.W.H. 1979. Geographic patterns in peatland development in eastern North America. Pages 42-57 dans *Classification of Mires and Peats*. Proceedings of the International Symposium on Classification of Peat and Peatlands, International Peat Society, Hyytiälä.
- Doyon, M., Bergeron, S., Cimon-Morin, J., et Poulin, M. 2015. Complexe de la Romaine – Comptabilisation de la valeur économique des milieux humides en Minganie. Rapport final présenté à Hydro-Québec Équipement et au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 103 pages et 3 annexes.
- Fenton, N., Y. Bergeron, et D. Paré. 2010. Decomposition rates of bryophytes in managed boreal forests: Influence of bryophyte species and forest harvesting. *Plant and soil*, 336 :499-508.
- Foster, D.R. et Wright, H.E. 1990. Role of ecosystem development and climate change in bog formation in central Sweden. *Ecology*, 71, 450-463.
- Gagnon, É. et Gangbazo, G. 2007. Gestion intégrée de l'eau par bassin versant. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. [En ligne] <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/fiches/bandes-riv.pdf>.
- Garneau, M. et S. Van Bellen. 2016. Synthèse de la valeur et la répartition du stock de carbone terrestre au Québec. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques. 60 pages.
- Gedan, K.B., Kirwan, M.L., Wolanski, E., Barbier, E.B. et B.R. Siliman. 2011. The present and future role of coastal wetland vegetation in protecting shorelines: answering recent challenges to the paradigm. *Climatic Change*. 106: 7. <https://doi.org/10.1007/s10584-010-0003-7>.
- Glaser, P. 1987. The ecology of patterned boreal peatlands of northern Minnesota: a community profile. U.S. Fish and Wildlife Service. Biological Report 85 pages, Washington, D.C.
- Glaser, P.H. et Janssens, J.A. 1986. Raised bogs in eastern North America: transitions in landforms and gross stratigraphy. *Canadian Journal of Botany*, 64: 395-415.
- Gore, A.J.P. 1983. *Ecosystems of the World, Mires: Swamp, Bog, Fen, Moor*, 4A General Studies and 4B Regional Studies, Elsevier, Amsterdam, 440 pages.

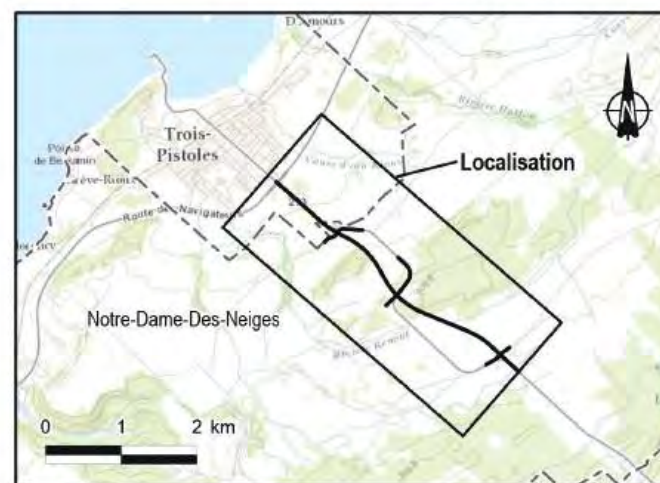
- Gorham, E. et J.A., Janssens. 1992. Concepts of fen and bog re-examined in relation to bryophyte cover and the acidity of surface waters. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, 61, 7-20.
- Grondin, P., D. Hotte et J. Noël. 2005. Les tourbières du delta sub-actuel de la rivière du Petit Mécatina, Québec. Gouvernement du Québec, Direction de la recherche forestière du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et Service des parcs du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec. 124 pages + annexes.
- Hanson, A., L. Swanson, D. Ewing, G. Grabas, S. Meyer, L. Ross, M. Watmough, et J. Kirkby. 2008. Wetland ecological functions assessment : an overview of approaches. Canadian Wildlife Technical Report Serie No. 497. Atlantic region. 59 pages.
- Ilhardt, B.L., Verry, E.S. et Palik, B.J. 2000. Defining riparian areas. In *Riparian management in forests of the continental eastern United States*. Sous la direction de E.S. Verry, J.W. Hornbeck et A. Dolloff. Lewis Publishers, Boca Raton, Florida. p. 23-42.
- Jutras, S. et Plamondon, A.P. 2020. Fonctions hydrologiques des milieux humides boisés soumis à l'aménagement forestier : une revue de la littérature. *Écosciences*. 31 pages. <https://doi.org/10.1080/11956860.2020.1772612>
- JWEL (Jacques Whitford Environmental Limited). 2007. Final report : wetland valuation in Atlantic Canada. Project No. 1022659. Jacques Whitford Environmental Limited, Halifax, NS.
- Lachance, D., C. Lavoie et A. Desrochers. 2005. The impact of peatland afforestation on plant and bird diversity in southeastern Québec. *Écoscience*, 12: 161-171.
- Mitsch, W.J et Gosselink, J.G. 2007. *Wetlands* (fourth edition). 582 pages.
- Payette, S. 1988. Late-Holocene development of subarctic ombrotrophic peatland: allogenic and autogenic succession, *Ecology*, 69: 516-531.
- Payette, S. et L. Rochefort. 2001. *Écologie des tourbières du Québec-Labrador*. Les presses de l'Université Laval. 621 pages.
- Pellerin, S. et C. Lavoie. 2003. Reconstructing the recent dynamics of mires using a multitechnique approach. *Journal of Ecology*, 91: 1008-1021.
- Tarnocai, C. 1978. Genesis of organic soils in Manitoba and the Northwest Territories. Pages 453-470 dans *Quaternary Soils*. Sous la direction de Mahaney, W.C., Geo Abstracts, Norwich.
- Tolonen, K. et Turunen, J. 1996. Accumulation rates of carbon in mires in Finland and implications for climate change. *The Holocene*, 6:171 - 178
- Van Breeman, N. 1995. How Sphagnum bogs down other plants? *Trends in Ecology and Evolution*, 10: 270-275.



Annexe 5

**Extrait de carte de la caractérisation des
cours d'eau (Norda Stelo, 2022)**

Emplacement: Q:\113703-001\200-CONTENU\26-Geomatique 2021\113703-001_Rte293_PC-3_20220822.aprx



- Route 293 - scénario retenu
- 4+000 ○ Chaînage projeté
- 3+000 ● Chaînage existant
- Hydrographie (GRHQ, 2019)**
- cours d'eau permanent
- cours d'eau intermittent

- Sites de traversée**
- ▲ cours d'eau
- ▲ fossé / drainage
- hp : habitat du poisson
- nhp : sans habitat du poisson
- lp : libre passage du poisson
- nlp : sans libre passage du poisson

- Stations de pêche**
- ⓑ Bourolle
- Ⓥ Verveux

Transports
et Mobilité durable
Québec

Reconstruction de la route 293
dans la municipalité de Notre-Dame-des-Neiges

Rapport d'avant-projet définitif (PC-3)

Caractérisation des cours d'eau

Stantec

NORDA
STELO

JUILLET, 2023
113703-001_Rte293_PC-3_20220822.aprx
Base carto.: MERN, 2021

Carte
3.1

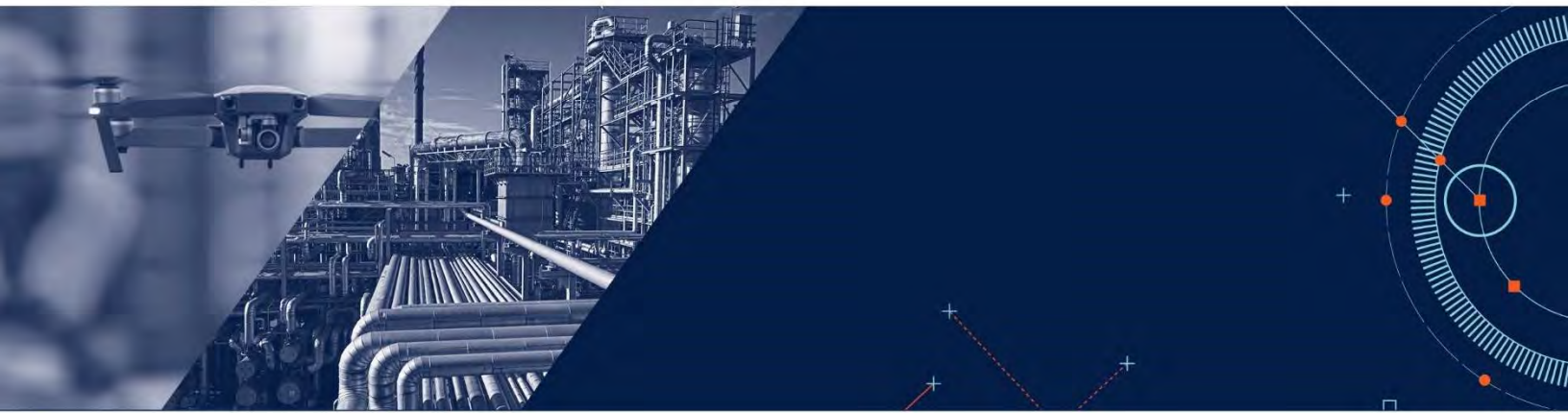
Préparé : ML

Dessiné : MPRO

Vérifié : ML



1 800 463-2839
info@norda.com
norda.com



Annexe 8

**Inventaire complémentaire des milieux
humides (Consortium Roche/Dessau, 2016)**

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification
des transports (MTMDET)

Inventaire complémentaire des milieux humides

Reconstruction de la route 293 à Notre-Dame-des-Neiges

N/Réf. : 052646 | V/Réf. : 6501-08-AC01

Rapport synthèse

186, rue Lafontaine
Rivière-du-Loup QC, Canada G5R 3A7
Tél. : 418 868-1644 Téléc. : 418 654-9699

Octobre 2016

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification
des transports (MTMDET)

Inventaire complémentaire des milieux humides

Reconstruction de la route 293 à Notre-Dame-des-Neiges

N/Réf. : 052646 | V/Réf. : 6501-08-AC01

Rapport synthèse

Octobre 2016

AVIS : Le présent document est encadré par la Loi sur le droit d'auteur et le consortium Roche-Dessau en est le titulaire. Toute reproduction, production qui s'en inspire ou quelque contrefaçon que ce soit est donc formellement interdite. Ce document demeure la propriété du consortium Roche-Dessau et ce dernier est le seul à pouvoir autoriser de façon écrite la reproduction du présent document. Le contenu de ce dernier, dans son ensemble, est par ailleurs limité et réservé aux fins qu'il poursuit et qui y sont mentionnées. Le consortium Roche-Dessau se dégage de toute responsabilité liée à la réutilisation de ce document effectuée sans son consentement.

TABLE DES MATIÈRES

1	Description du mandat	1
2	Méthodologie	2
2.1	Cartographie préliminaire	2
2.2	Inventaire sur le terrain	2
2.2.1	Délimitation des milieux humides	3
2.2.2	Analyse de la végétation (procédure P2)	3
2.2.3	Analyse hydrologique	4
2.2.4	Analyse des sols (procédure P1)	4
2.3	Évaluation de la valeur écologique	4
3	Résultats	6
3.1	Cartographie préliminaire	6
3.2	Inventaire sur le terrain	6
3.2.1	Milieux humides 2a et 2b	6
3.2.1.1	Délimitation du milieu humide	7
3.2.1.2	Analyse de la végétation (procédure P2)	7
3.2.1.3	Analyse hydrologique	7
3.2.1.4	Analyse des sols (procédure P1)	7
3.2.2	Milieu humide 3b	8
3.2.2.1	Délimitation du milieu humide	8
3.2.2.2	Analyse de la végétation (procédure P2)	8
3.2.2.3	Analyse hydrologique	8
3.2.2.4	Analyse des sols (procédure P1)	9
3.2.3	Milieu humide 4	9
3.2.3.1	Délimitation du milieu humide	9
3.2.3.2	Analyse de la végétation (procédure P2)	9
3.2.3.3	Analyse hydrologique	9
3.2.3.4	Analyse des sols (procédure P1)	10
3.3	Évaluation de la valeur écologique	10
4	Recommandations	11
5	Références	12

LISTE DES ANNEXES

Annexe A

Cartographie

Annexe B

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides

Annexe C

Compilation des données floristiques

Annexe D

Grille d'évaluation de la valeur écologique

Annexe E

Photographies

1 DESCRIPTION DU MANDAT

Dans le cadre du projet de reconstruction de la route 293 à Notre-Dame-des-Neiges, le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) a fait réaliser un inventaire complémentaire des milieux humides à l'intérieur de la zone d'étude restreinte.

Les milieux humides visés sont plus spécifiquement, le milieu humide 2 (MH-2), la section sud-ouest de la carrière Dubé et la tête du ruisseau intermittent alimentant la rivière Renouf. Ceux-ci ont été délimités sur le terrain et une caractérisation de la végétation, des sols et des indicateurs hydrologiques a été réalisée. Les données récoltées sur le terrain ont permis d'évaluer la valeur écologique de chacun des milieux visités. Finalement, des recommandations en lien avec les mesures d'atténuation à prévoir lors de la conception et lors de la construction sont émises.

2 MÉTHODOLOGIE

Afin de fournir les services professionnels requis dans le cadre du présent mandat, les activités suivantes ont été réalisées :

- Cartographie préliminaire des milieux humides potentiellement présents sur le site;
- Inventaire printanier visant la délimitation des milieux humides. Cette période est propice pour ce type d'inventaire puisque la nappe phréatique est haute;
- Inventaire estival visant la caractérisation écologique des milieux humides. Un plus grand nombre d'espèces floristiques est observable à cette période.

Dans tous les cas, les sorties terrain ont été réalisées par deux personnes qualifiées en botanique (technicien en environnement et/ou biologiste).

2.1 Cartographie préliminaire

La première étape a consisté à délimiter par photo-interprétation les milieux humides à l'aide de photographies aériennes récentes. Pour se faire, plusieurs sources de données ont été consultées :

- Orthophotos, service des Projets, MTQ, 2004-2005
- Cartes écoforestières, Système d'information écoforestière (SIEF) du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), feuillet 22C03SE, Échelle 1 : 20 000
- Photographies aériennes couleur, GoogleEarth : mai 2004, avril 2011, juillet 2012 et février 2015

Cette délimitation cartographique a servi de base de prospection avant la réalisation des inventaires terrain.

2.2 Inventaire sur le terrain

La méthode utilisée pour les inventaires sur le terrain est tirée du document « Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional ». Cette méthode associe une analyse du sol (procédure P1) et une analyse de la végétation (procédure P2)¹. La procédure P1 est requise principalement dans les cas où les indicateurs botaniques et hydrologiques ne permettent pas de déterminer la limite d'un milieu

¹ BAZOGE, A., D. LACHANCE ET C. VILLENEUVE (2014). Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'écologie et de la conservation et Direction des politiques de l'eau, 64 pages + annexes.

(cf. 2.2.1). Une fiche de terrain semblable à celle proposée dans ce document a été utilisée à chaque parcelle d'échantillonnage (annexe B).

2.2.1 Délimitation des milieux humides

La délimitation du milieu humide a été réalisée de deux façons :

1. Délimitation simplifiée : lorsque le relief présente une rupture marquée ou si le milieu humide présente une limite artificielle et que la végétation passe, de manière franche, d'une végétation typique à une végétation non typique des milieux humides, la limite du milieu humide peut être établie très simplement, sur la base de la végétation.
2. Délimitation experte : lorsque la délimitation simplifiée ne peut être utilisée, le diagnostic sera complété par la prise de données pédologiques et d'indices d'hydrologie de milieux humides. Ainsi, la limite s'établit où la végétation n'est pas typique des milieux humides et où les sols ne sont pas hydromorphes².

Un GARMIN GPSMAP® 62 ayant une précision de 3 à 5 m a été utilisé pour relever cette limite et la reporter sur une carte (annexe A – figure 1).

Cette première analyse vise également à collecter de l'information préliminaire sur les associations végétales présentes à l'intérieur de chacun des milieux humides dans le but de raffiner la stratégie d'échantillonnage.

2.2.2 Analyse de la végétation (procédure P2)

La caractérisation de la flore des milieux humides a été réalisée en période estivale. Cette période est propice à l'identification de la flore. Toutes les communautés végétales homogènes ont été inventoriées. Selon le guide de Bazoge et al., l'échantillonnage doit correspondre à 10 % de la superficie du milieu humide. Dans le cas d'un milieu humide homogène, l'effort d'échantillonnage peut être modulé afin de réaliser un minimum d'une station d'échantillonnage par unité homogène de végétation. Dans chacune des stations d'échantillonnage, des quadrats à rayon variable (Tableau 1) ont été établis.

² Sol hydromorphe : se dit d'un sol dont les caractéristiques sont dues en grande partie à un engorgement d'eau temporaire ou permanent

Tableau 1. Rayon d'échantillonnage des différentes strates de végétation

Strate	Arborescente	Arbustive	Herbacée
Rayon (m)	10	5	<5

Dans chaque quadrat, la hauteur moyenne et le pourcentage de recouvrement absolu sont évalués pour chaque espèce dans chacune des strates. Afin de déterminer si la végétation est typiques des milieux humides, la clé décisionnelle 2 a été utilisée. La compilation des données floristiques et la description de site sont présentées à l'annexe C.

2.2.3 Analyse hydrologique

Les signes hydrologiques typiques des milieux humides sont notés lorsque présents. Ceux-ci sont classés en indicateurs primaire (ex. inondé, litière noirâtre, saturé d'eau dans les 30 premier cm) et secondaire (ex. racine adventive, souche hypertrophiée, ligne de mousses sur les troncs). Afin de déterminer si l'hydrologie est typique d'un milieu humide, la clé décisionnelle 3 a été utilisée.

2.2.4 Analyse des sols (procédure P1)

Dans le cas présent, les signes d'hydromorphie ont été relevés à la tarière. L'analyse de sol a été réalisée systématiquement à une profondeur minimale de 30 cm.

En présence d'un sol organique, l'échelle de Von Post a été utilisée afin d'évaluer le degré de décomposition : fibrique, mésique ou humique.

Dans le cas de sols minéraux hydromorphes, les mouchetures ont été décrites selon leur abondance, leur dimension et leur couleur. La méthode correspond à celle présentée dans Le point d'observation écologique – Norme techniques³. La clé décisionnelle 1 a été utilisée pour déterminer si le sol était hydromorphe ou non. Les résultats sont présentés à l'annexe C.

2.3 Évaluation de la valeur écologique

Les milieux humides remplissent différentes fonctions écologiques telles que la régulation du débit des eaux, la filtration et purification des eaux, ils servent d'habitat pour la faune et la flore, etc. L'importance

³ Jean-Pierre Saucier, 1994. Le point d'observation écologique – Normes techniques, Direction de la gestion des stocks forestiers, Service des inventaires forestiers, Ministère des ressources naturelles, 1994.

de ces fonctions varie selon la nature du milieu humide, son interaction avec le paysage environnant et son intégrité écologique.

Pour l'évaluation de la valeur écologique des milieux humides, la méthode utilisée prend en considération six paramètres représentant certaines fonctions écologiques associées aux milieux humides soit :

- La superficie
- Le type de milieu humide selon le Système de classification des terres humides du Canada
- L'intégrité du milieu
- La biodiversité
- L'hydrologie
- Le territoire environnant

La grille d'évaluation présentée dans l'étude d'impact⁴ a été utilisée pour l'évaluation de la valeur écologique (Annexe D). Les critères utilisés sont inspirés du Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides élaboré par le MDDEP (Joly et al. 2008). Le type de milieu humide s'appuie sur les recommandations faites à l'intérieur de ce guide. Ainsi, la méthode proposée distingue les marais, les marécages, les tourbières et les étangs conformément aux spécifications du document Fiche d'identification et de délimitation des milieux aquatiques, humides et riverains (MDDEP, 2006).

⁴ Consortium Roche-Dessau, juillet 2013. Reconstruction de la route régionale 293 dans la municipalité de Notre-Dame-des-Neiges, MRC Les Basques, CEP de Rivière-du-Loup-Témiscouata, Étude d'impact sur l'environnement, Rapport final, ministère des Transports du Québec, Dossier n° : 6501-08-AC01, 193 p. et annexes

3 RÉSULTATS

3.1 Cartographie préliminaire

Une analyse préliminaire des milieux humides potentiellement présents sur le site a été réalisée. Les photos aériennes de 2004 (Google Earth) montrent clairement la présence d'eau libre au niveau du milieu humide 2. Toutefois, à l'été 2012, ce secteur semble s'être asséché à l'exception d'une portion au nord-est. Au sud-ouest de la carrière Dubé, le milieu humide (MH-3) est visible sur les photos aériennes de juillet 2012. On observe un secteur déboisé et composé de végétation basse pouvant correspondre à un marais. Des marais semblent également présents en bordure de la route 293 comprenant entre autres le milieu humide à la tête du ruisseau alimentant la rivière Renouf (MH-4). Suite à cette analyse, la validation de la photo-interprétation et la caractérisation des milieux humides ont été réalisées aux dates suivantes :

Date	Activité réalisée	Professionnel(les)
2016-05-30 et 2016-06-02	Délimitation des milieux humides	Anne Keough, biologiste Simon Chouinard, technicien en environnement
2016-07-11	Caractérisation des milieux humides	Anne Keough, biologiste Valérie Robichaud, biologiste

3.2 Inventaire sur le terrain

Les inventaires sur le terrain ont permis de valider la présence du milieu humide 2. Celui-ci a toutefois été divisé en deux portions différentes, un marais (MH-2a) et un marécage arbustif (MH-2b) et les limites ont été légèrement modifiées. Le milieu humide situé au sud-ouest de la carrière Dubé a été remblayé à plus de 80 %. Aujourd'hui ne subsistent que quelques cuvettes d'eau libre et de typha sp. formant moins de 50 % de la superficie (Annexe E - photo 1). Aussi, ce secteur n'est plus considéré comme un milieu humide. Étant localisé en haut de pente, cette zone se draine en direction sud-ouest par un fossé et forme un milieu humide en bordure de la route 293 (MH-3). Finalement, un milieu humide est présent en tête du ruisseau alimentant la rivière Renouf (MH-4).

3.2.1 Milieux humides 2a et 2b

Les photographies aériennes montrent que ce secteur était complètement inondé en 2004 suite aux activités liées à la présence de castor. Le secteur s'est transformé autour de 2012 suite à la rupture ou au démantèlement des barrages de castor présents (Annexe E - photo 2). Aujourd'hui on observe deux types de milieux humides : un marais à cypéracées (MH-2a) et un marécage arbustif à aulne rugueux (MH-2b).

3.2.1.1 Délimitation du milieu humide

Ce milieu humide a été délimité à l'aide de la délimitation simplifiée sur la base de la végétation présente. La superficie totale de ce milieu humide est de 2,06 ha.

3.2.1.2 Analyse de la végétation (procédure P2)

3.2.1.2.1 Milieu humide 2a

Ce marais correspond à l'extrémité nord-est du milieu humide 2. Il s'agit d'un petit secteur de 500 m² inondé au printemps (Annexe E - photo 3). Lors de la caractérisation réalisée en juillet, celui-ci était asséché (Annexe E - photo 4). Une végétation herbacée de type graminéoïde (carex, jonc, scirpe, graminée) domine ce milieu humide. Les strates arborescentes et arbustives sont absentes. Seuls quelques chicots sont toujours debout. Une seule parcelle a été réalisée dans ce milieu humide.

3.2.1.2.2 Milieu humide 2b

Ce secteur correspond à un marécage de 2,01 ha dominé par l'aulne rugueux (Annexe E - photos 5, 6 et 7). En effet, plusieurs secteurs comportent un couvert plus ou moins dense d'aulnes (au moins 25 % de la superficie) avec quelques secteurs ouverts dominés par des graminées telles que le calamagrostis du Canada (*Calamagrostis canadensis*) et l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), une espèce exotique envahissante. Les secteurs plus ouverts sont localisés en bordure de la rivière Harton. Ces secteurs représentent un habitat potentiel pour certaines espèces susceptibles d'être désignées telles que le carex des prairies (*Carex prairea*) et le jonc longistyle (*Juncus longistylis*). À l'intérieur de ces secteurs plus ouverts, on remarque une dominance d'espèces pionnières non-indicatrices des milieux humides du côté de la strate herbacée telles que de la verge d'or rugueuse (*Solidago rugosa*), des asters et du fraisier (parcelle 2). Toutefois, la végétation arbustive reste dominée par des espèces indicatrices. Trois parcelles ont été faites à l'intérieur de ce milieu.

3.2.1.3 Analyse hydrologique

À chacune des parcelles, au moins un indicateur hydrologique primaire était noté (saturé d'eau dans les 30 premiers cm, inondé). Conséquemment, l'hydrologie était typique des milieux humides à chacune des parcelles réalisées. Peu d'indicateurs secondaires ont été notés de façon générale.

3.2.1.4 Analyse des sols (procédure P1)

Le sol présente un horizon organique de type humique atteignant un maximum de 15 cm d'épaisseur (parcelle 2). Dans tous les cas, cet horizon organique est déposé sur un silt argileux comportant peu ou pas de mouchetures. À l'exception de la parcelle 1, le sol n'est pas hydromorphe (annexe C).

Tableau 2. Synthèse des observations réalisées à chaque parcelle (milieux humides 2a et 2b)

	MH-2a	MH-2b		
	P1	P2	P3	P4
Végétation typique des milieux humides?	Oui	Non	Oui	Oui
Indicateurs hydrologiques positifs?	Oui	Oui	Oui	Oui
Sol hydromorphe ?	Oui	Non	Non	Non
Cette station est-elle un milieu humide?	Oui	Oui	Oui	Oui

3.2.2 Milieu humide 3b

3.2.2.1 Délimitation du milieu humide

Ce milieu humide a été délimité à l'aide de la délimitation simplifiée. En effet, la route 293 vient créer une limite artificielle au sud-ouest du milieu. Même constat du côté nord-est où la pente tend à être plus abrupte vers la carrière Dubé. La superficie de ce milieu humide est de 0,36 ha.

3.2.2.2 Analyse de la végétation (procédure P2)

Ce milieu humide correspond à un marais caractérisé par la présence d'eupatoire maculée (*Eutrochium maculatum* var. *maculatum*), de typha à feuilles larges (*Typha latifolia*), de scirpe à nœuds rouges (*Scirpus microcarpus*) et de salicaire commune (*Lythrum salicaria*), une espèce exotique envahissante (Annexe E - photo 8). Cette dernière espèce est aussi présente aux parcelles 1 et 4.

Les bordures de ce marais comportent des espèces arbustives telles que le saule discoloré (*Salix discolor*) et l'aulne rugueux (*Alnus incana* subsp. *rugosa*). La strate arborescente est peu présente et composée principalement de peuplier baumier (*Populus balsamifera*).

3.2.2.3 Analyse hydrologique

De l'eau libre est présente à certains endroits sinon on observe un sol saturé d'eau dans les 30 premiers centimètres. Les eaux de ruissellement provenant de la carrière Dubé viennent se déverser au niveau de la parcelle P4 (Annexe E - photo 9). Conséquemment, l'hydrologie est typique des milieux humides à chacune des parcelles réalisées.

3.2.2.4 Analyse des sols (procédure P1)

Le sol présente un horizon organique de type humique atteignant un maximum de 20 cm d'épaisseur. Dans tous les cas, cette couche organique est déposée sur un silt argileux ne comportant peu (parcelles 1, 3 et 4) ou pas de moucheture (annexe C).

Tableau 3. Synthèse des observations réalisées à chaque parcelle (milieu humide 3)

	P1	P2	P3	P4
Végétation typique des milieux humides?	Oui	Oui	Oui	Oui
Indicateurs hydrologiques positifs?	Oui	Oui	Oui	Oui
Sol hydromorphe ?	Oui	Non	Oui	Oui
Cette station est-elle un milieu humide?	Oui	Oui	Oui	Oui

3.2.3 Milieu humide 4

3.2.3.1 Délimitation du milieu humide

Ce milieu humide a été délimité à l'aide de la délimitation simplifiée. En effet, la route 293 vient créer une limite artificielle au sud-ouest du milieu. Même constat du côté nord-est où la pente tend à être plus abrupte. La superficie de ce milieu humide est de 0,19 ha.

3.2.3.2 Analyse de la végétation (procédure P2)

Ce milieu humide correspond également à un marais dominé par le typha à feuilles larges (annexe E - photo 10). Les espèces arbustives rencontrées en bordure du milieu sont le saule discoloré, le cornouiller stolonifère et l'aulne rugueux (annexe E - photo 11). Un secteur comportant une strate arbustive plus dense est présent du côté de la parcelle P3. Les ouvertures dans le couvert forestier ont favorisé la colonisation du secteur par les framboisiers (*Rubus idaeus subsp. Idaeus*) et une régénération en peuplier baumier et en sapin baumier (*Abies balsamea*) (annexe E - photo 12).

3.2.3.3 Analyse hydrologique

Les milieux humides 3 b et 4 possèdent un lien hydrologique l'un avec l'autre assuré par la présence du fossé de voie publique. De l'eau libre ou un sol saturé d'eau dans les trente premiers centimètres a été observé à chaque parcelle. Conséquemment, l'hydrologie est typique des milieux humides.

3.2.3.4 Analyse des sols (procédure P1)

Le sol présente un horizon organique de type humique atteignant un maximum de 10 cm d'épaisseur déposé sur un silt argileux ne comportant pas de moucheture (annexe C). Dans tous les cas, le sol n'est pas hydromorphe.

Tableau 4. Synthèse des observations réalisées à chaque parcelle (milieu humide 4)

	P1	P2	P3
Végétation typique des milieux humides ?	Oui	Oui	Oui
Indicateurs hydrologiques positifs ?	Oui	Oui	Oui
Sol hydromorphe ?	Non	Non	Non
Cette station est-elle un milieu humide ?	Oui	Oui	Oui

3.3 Évaluation de la valeur écologique

L'évaluation de la valeur écologique a été réalisée pour chacun des milieux caractérisés plus haut. La valeur écologique pour l'ensemble de ces milieux est faible. Cette valeur s'explique par différents critères.

Tout d'abord, à l'exception du MH-2b, les milieux répertoriés ont une superficie inférieure à 0,50 ha. De plus, la rareté relative associée à ces deux types de milieux, marais et marécages arbustifs, est faible étant donné qu'ils sont couramment retrouvés dans cette région⁵. La proximité des milieux humides 3 b et 4 avec la carrière Dubé et la route 293 augmente l'intensité des perturbations sur ces milieux et peut compromettre à plus ou moins long terme la pérennité du milieu.

La description des différents facteurs et l'incidence de leur pondération sur la valeur écologique des milieux humides sont détaillées à l'annexe D.

⁵ CANARDS ILLIMITÉS CANADA. 2008. Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative du Bas-Saint-Laurent [en ligne <http://www.canardsquebec.ca>], 105 p

4 RECOMMANDATIONS

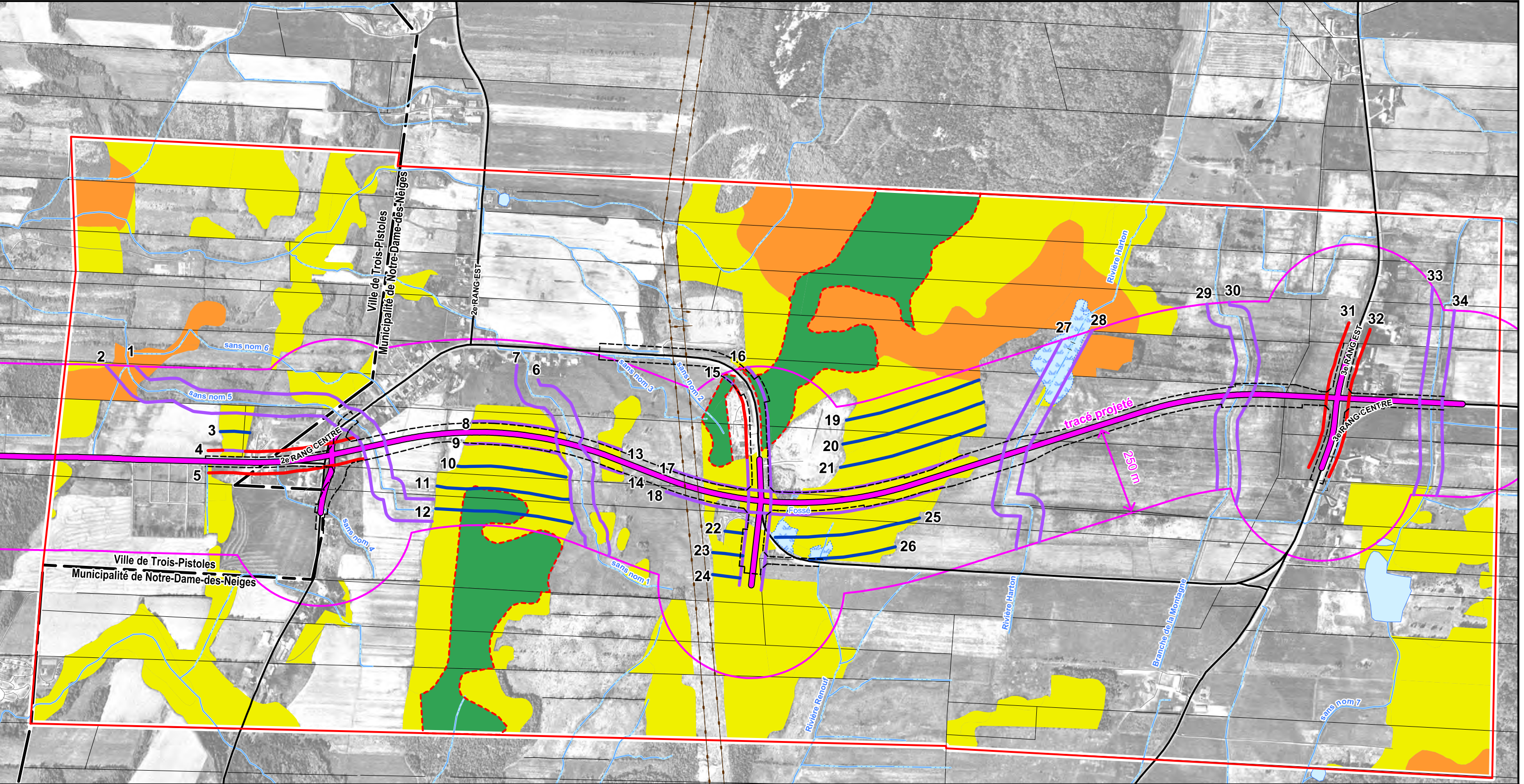
Le tracé projeté et son emprise traversent l'ancien milieu humide 3a. Ce milieu humide ayant été remblayé, aucun impact négatif n'est associé à la reconstruction de la route. Toutefois, il reste de l'eau libre en surface qui se draine en aval vers le milieu humide 3 b. Lors de la conception, il serait souhaitable de voir s'il est possible d'orienter le drainage afin de conserver l'alimentation en eau du milieu humide 3 b, notamment par un fossé végétalisé.

5 RÉFÉRENCES

- BAZOGÉ, A., D. LACHANCE ET C. VILLENEUVE, 2014. Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'écologie et de la conservation et Direction des politiques de l'eau, 64 pages + annexes.
- CANARDS ILLIMITÉS CANADA. 2008. Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative du Bas-Saint-Laurent [en ligne] [<http://www.canardsquebec.ca>], 105 p.
- CONSORTIUM ROCHE-DESSAU, juillet 2013. Reconstruction de la route régionale 293 dans la municipalité de Notre-Dame-des-Neiges, MRC Les Basques, CEP de Rivière-du-Loup-Témiscouata, Étude d'impact sur l'environnement, Rapport final, ministère des Transports du Québec, Dossier No : 6501-08-AC01, 193 p. et annexes;
- GROUPE DE TRAVAIL NATIONAL SUR LES TERRES HUMIDES, 1997. Système de classification des terres humides du Canada, 2e Édition, Édité par B.G. Warner et C.D.A. Rubec. 61 pages + annexes.
- JOLY, M., S. PRIMEAU, M. SAGER et A. BAZOGÉ, juillet 2014. *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*, Première édition, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, 2008, ISBN 978-2-550-53636-9, 68 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, 2015. Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, Direction des politiques de l'eau, 131 p.
- MDDEP, 2012. Les milieux humides et l'autorisation environnementale, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Direction des politiques de l'eau et Pôle d'expertise hydrique et naturel. 41 pages + annexes
- JEAN-PIERRE SAUCIER, 1994. Le point d'observation écologique – Normes techniques, Direction de la gestion des stocks forestiers, Service des inventaires forestiers, ministère des Ressources naturelles.

Annexe A

Cartographie



- Limite de la zone d'étude locale
- Limite de la zone d'étude restreinte
- - - Limite municipale
- - - Limite de lot
- - - Emprise
- Route principale
- - - Ligne de transport d'énergie
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent

- Zones d'inventaire**
- Transect d'inventaire EEE
Espèce exotique et envahissante
 - Transect d'inventaire EFMVS
Espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible
 - Transect d'inventaire EEE et EFMVS

- Types de peuplement**
- Feuillus
 - Mélangé
 - Résineux
- Éléments particuliers**
- - - Proposition d'écosystème forestier exceptionnel (EFE #237)
 - Milieu humide (marais, marécage)

Transports Québec

RECONSTRUCTION DE LA ROUTE 293 À NOTRE-DAME-DES-NEIGES
Étude d'impact sur l'environnement

Localisation de la zone d'étude et des transects d'inventaire

0 200 400 m

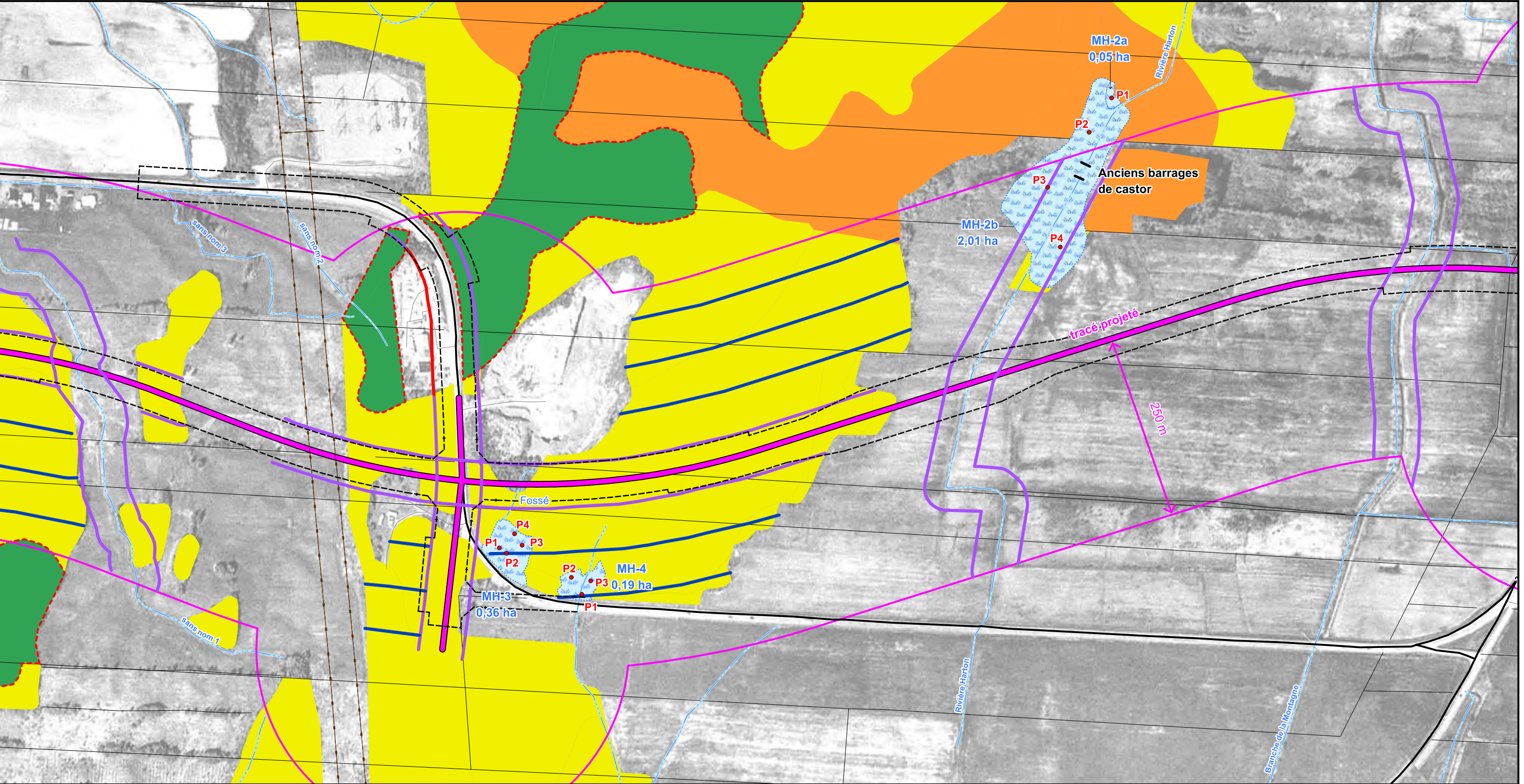
Échelle 1 : 10 000

Sources : SIEF, MRNFP, 2008, Roche 2009, Stantec 2016
Base cartographique : Orthophotos, Service des projets, MTO, 2004-2005
Fichier : 167040042_C001_LocTransectINV_161019.WOR

ROCHE DESSAU

Octobre 2016

Figure 1



Limite de la zone d'étude restreinte

Limite de lot

Emprise

Route principale

Ligne de transport d'énergie

Cours d'eau permanent

Cours d'eau intermittent

Zones d'inventaire

P3

Parcelle d'échantillonnage

Transect d'inventaire EEE

Espèce exotique et envahissante

Transect d'inventaire EFMVS

Espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible

Transect d'inventaire EEE et EFMVS

Types de peuplement

Feuillus

Mélangé

Résineux

Éléments particuliers

Proposition d'écosystème forestier exceptionnel (EFE #237)

Milieu humide (marais, marécage)

0

100

200 m

Échelle 1 : 5 000

Sources : SIEF, MRNFP, 2008, Roche 2009, Stantec 2016
Base cartographique : Orthophotos, Service des projets, MTO, 2004-2005
Fichier : 167040042_C002_MilHumide_160815.WOR

Transports Québec

RECONSTRUCTION DE LA ROUTE 293 À NOTRE-DAME-DES-NEIGES
Étude d'impact sur l'environnement

Localisation des milieux humides et des parcelles échantillon

ROCHE DESSAU

Octobre 2016

Figure 2

Annexe B

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides

Les formulaires d'identification et de délimitation des milieux humides de mars 2014 et d'août 2014 ont été utilisés dans le cadre de ce mandat.

Le contenu de ces deux versions est considéré comme identique.

Annexe 5

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides

grenouille verte

Formulaire identification délimitation milieux humides (Mars 2014)

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : 1	Date : 2016 07-11
Point GPS :	Nom évaluateur(s) : AK/VR
Photos : 1017	Numéro échantillon : MH2A-P1

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Estuarien Marin Riverain Palustre Lacustre
	Situation : Terrain plat - Haut de pente - Bas de pente - Mi pente - Replat - Dépression ouverte - Dépression fermée
2B	Forme de terrain : Concave Convexe Régulier Irrégulier
	Présence de dépressions : oui - non % de dépressions / % monticules :
	La végétation est-elle perturbée ? oui non Type de perturbation : cope/castors
	Les sols sont-ils perturbés ? oui non Pressions : indiquer le type de pression et la distance
	L'hydrologie est-elle perturbée ? oui non
3A	Est-ce un milieu anthropique ? oui non
	Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) :
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor ? oui non % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface : oui non
	Lien hydrologique : Lac - cours d'eau permanent - cours d'eau intermittent - fossé
3B	Type de lien hydrologique de surface :
	1 : Source d'un cours d'eau 2 : Récepteur d'un cours d'eau 3 : Connexion de la charge et de la décharge 4 : En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau 5 : Traversé par un cours d'eau 6 : Aucun cours d'eau
3B	Indicateurs primaires
	Indicateurs secondaires

Section 4 - SOL

4A	Horizon organique : 15 cm - fibrique - mésique - humique	Profondeur de la nappe : _____ cm						
	Profondeur du roc (si observée) : _____ cm							
4A	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : _____ cm	Classe de drainage : 60						
	Sol réductique (complètement gleyifié) : _____ cm	Présence de drainage interne oblique : oui non						
4B	Cas complexes : sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan							
	Description du profil de sol (facultatif)							
4B	Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
	0-30	Silt argileux saturé	gris-brun	rouille	peu			

Plusieurs des arbres morts ont
été coupés.

Barraque rompue autour de 13

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Arborescente					
total					
Arbustive/ Régénération					
total					
Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5 m					
<i>Glyceria hederifolia</i>	40				
<i>calamagrostis</i>	20				
<i>myrica</i>	P				
<i>typha latifolia</i>	2				
<i>scirpus</i>	10				
<i>polygnum hydropiper</i>	5				
<i>carex scirpoides</i>	P				
<i>eleocharis</i>	10				
total	5				

Test de dominance

Nombre d'espèces
dominantes OBL ou FACH

— (A)

Nombre d'espèces
dominantes NI

— (B)

La végétation est-elle
dominée par les
hydrophytes ? (A>B)

OUI NON

Description des strates

Strate arborescente :

Correspond à toutes les espèces
ligneuses de plus de 4 mètres de
hauteur.

Strate arbustive : Correspond
aux espèces ligneuses de moins
de 4 mètres de hauteur.

Strate non-ligneuse : Toute la
végétation non incluse dans les
autres strates (herbacée,
muscinale, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	oui	non
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	oui	non
Présence de sols hydromorphes?	oui	non
Cette station est-elle un MH ?	oui	non

Type :

Étang Marais Marécage Tourbière

Si tourbière : Tourbière boisée - Fen ouvert - Bog ouvert

Notes et croquis

Scirpe ceinture noir
Carex Flava
jonc du Canada P 5 5

(arbres morts.)

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2014)

Section 1 – IDENTIFICATION

Numéro de station : 02	Date : 8 juillet
Point GPS : 1046	Nom évaluateur(s) : AK
Photos :	Numéro échantillon : MH2b-2

Section 2 – DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Estuarien Marin Riverain Palustre Lacustre
	Situation : Terrain plat - Haut de pente - Bas de pente - Mi pente - Replat - Dépression ouverte - Dépression fermée
2B	Forme de terrain Concave Convexe Régulier Irrégulier
	Présence de dépressions : oui - non % de dépressions / % monticules :
	La végétation est-elle perturbée ? oui non Type de perturbation :
	Les sols sont-ils perturbés ? oui non Pressions : indiquer le type de pression et la distance
	L'hydrologie est-elle perturbée ? oui non Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) :
3A	Est-ce un milieu anthropique ? oui non
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor ? oui non

Section 3 – HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface oui non
	Lien hydrologique : Lac - cours d'eau permanent - cours d'eau intermittent - fossé
3B	Type de lien hydrologique de surface :
	1 : Source d'un cours d'eau 2 : Récepteur d'un cours d'eau 3 : Connexion de la charge et de la décharge 4 : En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau 5 : Traversé par un cours d'eau 6 : Aucun cours d'eau
3B	Indicateurs primaires
	Indicateurs secondaires

Section 4 – SOL

4A	Horizon organique : 15 cm - fibrique - mésique - humique	Profondeur de la nappe : _____ cm						
	Profondeur du roc (si observée) : _____ cm							
4A	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : _____ cm	Classe de drainage :						
	Sol réductique (complètement gleyifié) : _____ cm	Présence de drainage interne oblique : oui non						
4B	Cas complexes : sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan							
	Description du profil de sol (facultatif)							
4B	Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
	0-15	M10						
	15-30	M10						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Arborescente					
total					
Arbustive/ Régénération					
Corn. stol	1	10			
Smilax LF	1	20			
Rud	1	35			
Aulne	2	20			
total					
Non ligneuse – rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5 m					
P. laevis blanc	5				
Chardon	5				
Fragaria	10				
Galium 3E	1				
V. or sp	40				
Aster tige rouge	10				
Vicia	1				
Glyceria	5				
total					

Test de dominance

Nombre d'espèces
dominantes OBL ou FACH

_____ (A)

Nombre d'espèces
dominantes NI

_____ (B)

La végétation est-elle
dominée par les
hydrophytes ? (A > B)

OUI NON

Description des strates

Strate arborescente :
Correspond à toutes les espèces
ligneuses de plus de 4 mètres de
hauteur.

Strate arbustive : Correspond
aux espèces ligneuses de moins
de 4 mètres de hauteur.

Strate non-ligneuse : Toute la
végétation non incluse dans les
autres strates (herbacée,
muscinale, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?

oui non

Test d'indicateurs hydrologiques positif?

oui non

Présence de sols hydromorphes?

oui non

Cette station est-elle un MH ?

oui non

Type :

Étang Marais Marécage Tourbière

Si tourbière : Tourbière boisée - Fen ouvert - Bog ouvert

Notes et croquis

Milieu de transition.

Annexe 5

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides

Formulaire identification délimitation milieux humides (Mars 2014)

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : Y3	Date: 2016-07-11
Point GPS: 1045	Nom évaluateur(s): AK/VL
Photos :	Numéro échantillon: MH2b.P3

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Estuarien Marin Riverain Palustre Lacustre
	Situation : Terrain plat - Haut de pente - Bas de pente - Mi pente - Replat - Dépression ouverte - Dépression fermée
2B	Forme de terrain : Concave Convexe Régulier Irrégulier
	Présence de dépressions : oui - non % de dépressions / % monticules :
	La végétation est-elle perturbée ? oui non Type de perturbation : barroge
	Les sols sont-ils perturbés ? oui non Pressions : indiquer le type de pression et la distance
	L'hydrologie est-elle perturbée ? oui non
3A	Est-ce un milieu anthropique ? oui non
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor ? oui non
	Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) : % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface : oui / non
	Lien hydrologique : Lac - cours d'eau permanent - cours d'eau intermittent - fossé
3B	Type de lien hydrologique de surface :
	1 : Source d'un cours d'eau 2 : Récepteur d'un cours d'eau 3 : Connexion de la charge et de la décharge 4 : En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau 5 : Traversé par un cours d'eau 6 : Aucun cours d'eau
3B	Indicateurs primaires
	Indicateurs secondaires

Section 4 - SOL

4A	Horizon organique : 0 cm - fibrique - mésique - humique	Profondeur de la nappe : _____ cm						
	Profondeur du roc (si observée) : _____ cm							
4A	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : _____ cm	Classe de drainage : 50						
	Sol réductique (complètement gleyifié) : _____ cm							
4B	Cas complexes : sols rouges - texture sableuse - Ortslein - Fragipan	Présence de drainage interne oblique: oui non						
	Description du profil de sol (facultatif)							
4B	Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
	0-20		argile	gris				

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Arborescente					
Saule disco	5	P			
total					
Arbustive/ Régénération					
Salix repens	4	20			
Saule disco	3	20			
Spirée	1	10			
total					
Non ligneuse – rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5 m					
Calamagrostis		90			
Silic plus relative non		10			
total					

Test de dominance

Nombre d'espèces
dominantes OBL ou FACH

_____ (A)

Nombre d'espèces
dominantes NI

_____ (B)

La végétation est-elle
dominée par les
hydrophytes ? (A>B)

OUI NON

Description des strates

Strate arborescente :
Correspond à toutes les espèces
ligneuses de plus de 4 mètres de
hauteur.

Strate arbustive : Correspond
aux espèces ligneuses de moins
de 4 mètres de hauteur.

Strate non-ligneuse : Toute la
végétation non incluse dans les
autres strates (herbacée,
muscinale, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	oui	non	Type : Étang Marais Marécage Tourbière Si tourbière : Tourbière boisée - Fen ouvert - Bog ouvert
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	oui	non	
Présence de sols hydromorphes?	oui	non	
Cette station est-elle un MH ?	oui	non	
Notes et croquis			

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2014)

Section 1 – IDENTIFICATION

Numéro de station : <u>P4</u>	Date: <u>11 juillet</u>
Point GPS: <u>1094</u>	Nom évaluateur(s): <u>AKVP</u>
Photos :	Numéro échantillon:

Section 2 – DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Estuarien Marin <u>Riverain</u> Palustre Lacustre
	Situation : <u>Terrain plat</u> - Haut de pente - Bas de pente - Mi pente - <u>Replat</u> - Dépression ouverte - Dépression fermée
2B	Forme de terrain Concave Convexe <u>Régulier</u> Irrégulier
	Présence de dépressions : oui <u>non</u> % de dépressions / % monticules :
	La végétation est-elle perturbée ? <u>oui</u> non Type de perturbation :
	Les sols sont-ils perturbés ? oui <u>non</u> Pressions : indiquer le type de pression et la distance
	L'hydrologie est-elle perturbée ? <u>oui</u> non <u>→ anuen</u>
3A	Est-ce un milieu anthropique ? oui <u>non</u> Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) :
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor ? <u>oui</u> non % de la placette

Section 3 – HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface oui <u>non</u>
	Lien hydrologique : Lac - cours d'eau permanent - cours d'eau intermittent - fossé
3B	Type de lien hydrologique de surface :
	1 : Source d'un cours d'eau 3 : Connexion de la charge et de la décharge 5 : Traversé par un cours d'eau
	2 : Récepteur d'un cours d'eau 4 : <u>En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau</u> 6 : Aucun cours d'eau
	Indicateurs primaires
	Indicateurs secondaires

Section 4 - SOL

4A	Horizon organique : <u>5</u> cm – fibrique – mésique – humique	Profondeur de la nappe : <u>10</u> cm					
	Profondeur du roc (si observée) : _____ cm						
4B	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : _____ cm	Classe de drainage :					
	Sol réductique (complètement gleyifié) : _____ cm	Présence de drainage interne oblique : oui <u>non</u>					
Cas complexes : sols rouges – texture sableuse – Ortstein – Fragipan							
Description du profil de sol (facultatif)							
Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
<u>5</u>	<u>mo</u>						
<u>5-15</u>	<u>gik</u>						
<u>15-30</u>	<u>argik</u>						

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Arborescente					
total					
Arbustive/ Régénération					
arb? feuille très doree	1	5			
salix disc	1	5			
total					
Non ligneuse -- rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5 m					
alpiSTE		80			
sarpe en		10			
Yicia		+			
total					

Strate non-ligneuse : Toute la végétation non incluse dans les autres strates (herbacée, muscinale, etc.).

Rouge 293 - 11 juillet 2016

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2014)

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : P1
Point GPS: 1011 (GPS jaune)
Photos : au
Date: 11-07-2016
Nom évaluateur(s): AK et VR
Numéro échantillon:

MH36P1

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte : Estuarien Marin Riverain Palustre Lacustre
Situation : Terrain plat - Haut de pente - Bas de pente - Mi pente - Replat - Dépression ouverte - Dépression fermée
Forme de terrain Concave Convexe Régulier Irrégulier
Présence de dépressions : oui - non % de dépressions / % monticules : 80%

La végétation est-elle perturbée ? oui non
Les sols sont-ils perturbés ? oui non
L'hydrologie est-elle perturbée ? oui non
Est-ce un milieu anthropique ? oui non
Le milieu est-il affecté par un barrage de castor ? oui non
Type de perturbation : route 293, coupe, carrière en avant
Pressions : indiquer le type de pression et la distance
Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) :
..... % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface oui non
Lien hydrologique : Lac - cours d'eau permanent - cours d'eau intermittent - fossé - mt en avant
Type de lien hydrologique de surface :
1 : Source d'un cours d'eau
2 : Récepteur d'un cours d'eau
3 : Connexion de la charge et de la décharge
4 : En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau
5 : Traversé par un cours d'eau
6 : Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☒ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (œuf pourri)
- ☒ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☒ Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique : 0 cm - fibrique - mésique - humique
Profondeur du roc (si observée) : cm
Profondeur de la nappe : 40 cm
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : 20 cm
Sol réductique (complètement gleyifié) : cm
Classe de drainage : 5
Cas complexes : sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan
Présence de drainage interne oblique: oui non

Description du profil de sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
25		silt argileux	brun	rouille	< 5%		
25-30		argile	gris				

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Arborescente					
total					
Arbustive/ Régénération					
Salix discolor	3	40			
Alnus rigosa	2	20			
Peuplier HT	3	5			
Cornouiller stolo	1	10			
total					
Non ligneuse – rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5 m					
Eupatoire maculé		5			
Glucérine striata		40			
Rhynchospora		7			
Salicaceae commune		7			
Sorpe à queue noire		10			
Carex stipitata		7			
Sorpe épars		7			
Impatiens du Cap		7			
Calamagrostis		40			
Chenopodium		7			
total					

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

_____ (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

_____ (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)

OUI NON

Description des strates

Strate arborescente :

Correspond à toutes les espèces ligneuses de plus de 4 mètres de hauteur.

Strate arbustive : Correspond aux espèces ligneuses de moins de 4 mètres de hauteur.

Strate non-ligneuse : Toute la végétation non incluse dans les autres strates (herbacée, muscinale, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?

oui non

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

oui non

Présence de sols hydromorphes ?

oui non

Cette station est-elle un MH ?

oui non

Type :

Étang Marais **Marécage** Tourbière

Si tourbière : Tourbière boisée - Fen ouvert - Bog ouvert

Notes et croquis

→ vesce gageau P

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2014)

Section 1 – IDENTIFICATION

Numéro de station : 2
Point GPS: 1012 (GPS jaune)
Photos : oui

Date: 2016-07-11
Nom évaluateur(s): AR/VE
Numéro échantillon:

UH3b-P2

Section 2 – DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte : Estuarien Marin Riverain Palustre Lacustre

Situation : Terrain plat - Haut de pente - Bas de pente - Mi pente - Replat - Dépression ouverte - Dépression fermée

Forme de terrain Concave Convexe Régulier Irrégulier

Présence de dépressions : oui - non % de dépressions / % monticules : 80

La végétation est-elle perturbée ? oui non

Type de perturbation :

route, carrière en amont, café

Les sols sont-ils perturbés ? oui non

Pressions : indiquer le type de pression et la distance

L'hydrologie est-elle perturbée ? oui non

11

Est-ce un milieu anthropique ? oui non

Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) :

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor ? oui non

..... % de la placette ?

Section 3 – HYDROLOGIE

Eau libre de surface oui non

Lien hydrologique : Lac - cours d'eau permanent - cours d'eau intermittent - fossé

Type de lien hydrologique de surface :

1 : Source d'un cours d'eau

3 : Connexion de la charge et de la décharge

5 : Traversé par un cours d'eau

2 : Récepteur d'un cours d'eau

4 : En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau

6 : Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☒ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Dépôt de sédiments
- ☒ Odeur de soufre (œuf pourri)
- ☒ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique : 10 cm - fibrique - mésique - humique

Profondeur de la nappe : 1 cm

Profondeur du roc (si observée) : 1 cm

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : 1 cm

Classe de drainage : 50-60

Sol réductique (complètement gleyifié) : 1 cm

Présence de drainage

interne oblique: oui non

Cas complexes : sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
10		MO		NA			
10-20		silt argileux					
20+		argile					

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Arborescente					
Peuplier broussier	6	P			
total					
Arbustive/ Régénération					
Sable discolor	2	20			
Alnus rugueux	2	25			
Cornouiller stolo	<1	P			
total					
Non ligneuse – rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5 m					
Eupatoire maculée		50			
Jurpha latifolia		50			
Sarcocoe noir		5			
carex stipitata		P			
catherinaite		P			
grêle		P			
benoite d'olep		P			
impatenit du Cap		P			
gaillet 3 fleurs		P			
vesce rougeur		P			
total		2			

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

_____ (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

_____ (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A > B)

OUI NON

Description des strates

Strate arborescente : Correspond à toutes les espèces ligneuses de plus de 4 mètres de hauteur.

Strate arbustive : Correspond aux espèces ligneuses de moins de 4 mètres de hauteur.

Strate non-ligneuse : Toute la végétation non incluse dans les autres strates (herbacée, muscinale, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	Type : Étang <input checked="" type="radio"/> Marais Marécage Tourbière Si tourbière : Tourbière boisée - Fen ouvert - Bog ouvert
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	
Présence de sols hydromorphes?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	
Cette station est-elle un MH ?	<input checked="" type="radio"/> oui	<input type="radio"/> non	

Notes et croquis

Annexe 5

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides

Formulaire identification délimitation milieux humides (Mars 2014)

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : <u>3</u>	Date: <u>2016-07-11</u>
Point GPS: <u>1014</u>	Nom évaluateur(s): <u>AK/V R</u>
Photos: <u>001</u>	Numéro échantillon: <u>MH3b-P3</u>

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte : Estuarien Marin Riverain <u>Palustre</u> Lacustre
Situation : Terrain plat - Haut de pente - <u>Bas de pente</u> - Mi pente - Replat - Dépression ouverte - Dépression fermée
Forme de terrain : Concave Convexe <u>Régulier</u> Irrégulier
Présence de dépressions : oui - non % de dépressions / % monticules : <u>60</u>
La végétation est-elle perturbée ? oui non
Les sols sont-ils perturbés ? oui <u>non</u>
L'hydrologie est-elle perturbée ? oui non
Est-ce un milieu anthropique ? oui <u>non</u>
Le milieu est-il affecté par un barrage de castor ? oui <u>non</u>
Type de perturbation : <u>Carrière, route, coupe</u>
Pressions : indiquer le type de pression et la distance
Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) :
..... % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface : oui <u>non</u>	
Lien hydrologique : Lac - cours d'eau permanent - cours d'eau intermittent - <u>fossé</u> - <u>MH</u>	
Type de lien hydrologique de surface :	
1 : Source d'un cours d'eau 3 : Connexion de la charge et de la décharge 5 : Traversé par un cours d'eau	
2 : Récepteur d'un cours d'eau 4 : En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau 6 : <u>Aucun</u> cours d'eau	
Indicateurs primaires	Indicateurs secondaires
<input checked="" type="checkbox"/> Inondé	<input type="checkbox"/> Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol
<input checked="" type="checkbox"/> Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	<input type="checkbox"/> Lignes de mousses sur les troncs
<input checked="" type="checkbox"/> Lignes de démarcation d'eau (qual, roches, arbres...)	<input type="checkbox"/> Souches hypertrophiées
<input checked="" type="checkbox"/> Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments	<input type="checkbox"/> Lenticelles hypertrophiées
<input checked="" type="checkbox"/> Odeur de soufre (œuf pourri)	<input type="checkbox"/> Système racinaire peu profond
<input checked="" type="checkbox"/> Litière noirâtre	<input type="checkbox"/> Racines adventives
<input checked="" type="checkbox"/> Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)	<u>mousse</u>
<input type="checkbox"/> Écorce érodée	

Section 4 - SOL

Horizon organique : <u>15</u> cm - fibrique - mésique - humique	Profondeur de la nappe : _____ cm						
Profondeur du roc (si observée) : _____ cm							
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : <u>20</u> cm	Classe de drainage : <u>50</u>						
Sol réductique (complètement gleyifié) : _____ cm	Présence de drainage interne oblique: oui non						
Cas complexes : sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan							
Description du profil de sol (facultatif)							
Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
<u>0-15</u>		<u>MO</u>					
<u>15-20</u>		<u>silt argileux saturé / brun</u>		<u>rouille</u>	<u>peu</u>		

+ grenouille verte
marle

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPECES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Arborescente					
Peuplier baumier	10	20			
Sauie discolor	6	5			
Boisau papier	10	P			
total					
Arbustive/ Régénération					
Peuplier baumier	2	15			
Sauie discolor	2	10			
coroniller	2	15			
total					
Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5 m					
Cratogeomys	60				
Pile des bois	30				
Pile des champs	50				
Impatiens	P				
Impatiens	P				
Scilla à sauge rose	P				
Acun microphyllum	P				
aillet 3 fleurs	P				
aillet 3 fleurs	P				
aillet 3 fleurs	P				
total					

Test de dominance

Nombre d'espèces
dominantes OBL ou FACH

____ (A)

Nombre d'espèces
dominantes NI

____ (B)

**La végétation est-elle
dominée par les
hydrophytes ? (A>B)**

OUI NON

Description des strates

Strate arborescente :
Correspond à toutes les espèces
ligneuses de plus de 4 mètres de
hauteur.

Strate arbustive : Correspond
aux espèces ligneuses de moins
de 4 mètres de hauteur.

Strate non-ligneuse : Toute la
végétation non incluse dans les
autres strates (herbacée,
muscinale, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?

☒ oui ☐ non

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

☒ oui ☐ non

Présence de sols hydromorphes ?

☒ oui ☐ non

Cette station est-elle un MH ?

☒ oui ☐ non

Type :

Étang Marais **Marécage** Tourbière

Si tourbière : Tourbière boisée - Fen ouvert - Bog ouvert

Notes et croquis

Annexe 5

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides

Formulaire identification délimitation milieux humides (Mars 2014)

Section 1 - IDENTIFICATION

Numéro de station : 4	Date: 2016-07-11
Point GPS: 1016 (GPS jaune)	Nom évaluateur(s): VR/AR
Photos :	Numéro échantillon:

MH3b-P4

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte : Estuarien Marin Riverain Palustre Lacustre
Situation : Terrain plat - Haut de pente - Bas de pente - Mi pente - Replat - Dépression ouverte - Dépression fermée
Forme de terrain : Concave Convexe Régulier Irrégulier
Présence de dépressions : oui - non % de dépressions / % monticules : 60
La végétation est-elle perturbée ? oui non
Les sols sont-ils perturbés ? oui non
L'hydrologie est-elle perturbée ? oui non
Est-ce un milieu anthropique ? oui non
Le milieu est-il affecté par un barrage de castor ? oui non

Type de perturbation : route, coupe, carrière
Pressions : indiquer le type de pression et la distance
Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) :
..... % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface : oui non	
Lien hydrologique : Lac - cours d'eau permanent - cours d'eau intermittent - fossé - mtt	
Type de lien hydrologique de surface :	
1 : Source d'un cours d'eau 3 : Connexion de la charge et de la décharge (5 : Traversé par un cours d'eau)	
2 : Récepteur d'un cours d'eau / Fossé 4 : En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau 6 : Aucun cours d'eau	
Indicateurs primaires	Indicateurs secondaires
<input checked="" type="checkbox"/> Inondé	<input type="checkbox"/> Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol
<input checked="" type="checkbox"/> Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	<input checked="" type="checkbox"/> Lignes de mousses sur les troncs
<input checked="" type="checkbox"/> Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)	<input type="checkbox"/> Souches hypertrophiées
<input type="checkbox"/> Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments	<input type="checkbox"/> Lenticelles hypertrophiées
<input type="checkbox"/> Odeur de soufre (œuf pourri)	<input type="checkbox"/> Système racinaire peu profond
<input type="checkbox"/> Litière noire	<input type="checkbox"/> Racines adventives
<input type="checkbox"/> Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)	
<input type="checkbox"/> Ecorce érodée	

Section 4 - SOL

Horizon organique : 2D cm - fibrique - mésique - humique	Profondeur de la nappe : _____ cm						
Profondeur du roc (si observée) : _____ cm							
Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : _____ cm	Classe de drainage :						
Sol réductique (complètement gleyifié) : _____ cm	Présence de drainage interne oblique: oui non						
Cas complexes : sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan							
Description du profil de sol (facultatif)							
Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
0-20		MO	brun				
20+		siltant					

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Arborescente					
Saule discolor	4	10			
total					
Arbustive/ Régénération					
Cornouiller stolo	12	10			
Quercus rpyreux	12	15			
Prunella sp.					
total					
Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5 m					
Scirpe canne raze	15				
Eupatoire maoulee	5				
Salicaire ovale	10				
Prunella stipata	5				
Phacelia pubescent	5				
Calamagrostis	5				
Geum alpidicum	5				
Grillet 3 fleurs	5				
Impatiens	5				
Jonc épais	5				
total					

Test de dominance

Nombre d'espèces
dominantes OBL ou FACH

_____ (A)

Nombre d'espèces
dominantes NI

_____ (B)

La végétation est-elle
dominée par les
hydrophytes ? (A>B)

OUI NON

Description des strates

Strate arborescente :
Correspond à toutes les espèces
ligneuses de plus de 4 mètres de
hauteur.

Strate arbustive : Correspond
aux espèces ligneuses de moins
de 4 mètres de hauteur.

Strate non-ligneuse : Toute la
végétation non incluse dans les
autres strates (herbacée,
muscinale, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	oui	non
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	oui	non
Présence de sols hydromorphes?	oui	non
Cette station est-elle un MH ?	oui	non

Type :

Étang Marais Marécage Tourbière

Si tourbière : Tourbière boisée - Fen ouvert - Bog ouvert

Notes et croquis

→ typha 20
Carex sp. (lig. marginé) P
Carex scoparia P
Fen ouverte (Sphagnum) P

Annexe 5

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides

Formulaire identification délimitation milieux humides (Mars 2014)

Section 1 – IDENTIFICATION

Numéro de station : P1
 Point GPS : 1018
 Photos :

Date : 2016-07-11
 Nom évaluateur(s) : AK & VR
 Numéro échantillon :

MH4-P1

Section 2 – DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte : Estuarien Marin Riverain Palustre Lacustre

Situation : Terrain plat - Haut de pente - Bas de pente - Mi pente - Replat - Dépression ouverte - Dépression fermée

Forme de terrain : Concave Convexe Régulier Irrégulier

Présence de dépressions : oui non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée ? oui non

Les sols sont-ils perturbés ? oui non

L'hydrologie est-elle perturbée ? oui non

Est-ce un milieu anthropique ? oui non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor ? oui non

Type de perturbation :

Route à proximité (1m)
 Pressions : indiquer le type de pression et la distance

Fosse bord de route

Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) :

... % de la placette

Section 3 – HYDROLOGIE

Eau libre de surface oui non

Lien hydrologique : Lac - cours d'eau permanent - cours d'eau intermittent - fossé

Type de lien hydrologique de surface :

1 : Source d'un cours d'eau

3 : Connexion de la charge et de la décharge

5 : Traversé par un cours d'eau

2 : Récepteur d'un cours d'eau

4 : En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau

6 : Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☒ Inondé
☒ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☒ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☒ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☒ Odeur de soufre (œuf pourri)
☒ Litière noirâtre
☒ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☒ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique : 10 cm - fibrique - mésique - humique

Profondeur de la nappe : _____ cm

Profondeur du roc (si observée) : _____ cm

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : _____ cm

Classe de drainage : 60

Sol réductique (complètement gleyifié) : _____ cm

Présence de drainage

interne oblique : oui non

Cas complexes : sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
0-10		<u>MO</u>					
10-50		<u>Silt argileux brun</u>					

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Arborescente					
<i>Populus tremula</i>	10	15			
<i>epihette sp.</i>	14	5			
total					
Arbustive/ Régénération					
<i>Desmodium humile</i>	4	10			
<i>Sauze discolor</i>	4	15			
<i>corrailler Nolo</i>	4	15			
<i>roule rugueux</i>	1.5	5			
total					
Non ligneuse — rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5 m					
<i>Typha latifolia</i>		80			
<i>Phragmites communis</i>		5			
<i>Gram. bleu-noir</i>		15			
<i>Gram. vert pâle</i>		20			
<i>Urtica dioica</i>		5			
total					

Test de dominance

Nombre d'espèces
dominantes OBL ou FACH

_____ (A)

Nombre d'espèces
dominantes NI

_____ (B)

La végétation est-elle
dominée par les
hydrophytes ? (A>B)

OUI NON

Description des strates

Strate arborescente :
Correspond à toutes les espèces
ligneuses de plus de 4 mètres de
hauteur.

Strate arbustive : Correspond
aux espèces ligneuses de moins
de 4 mètres de hauteur.

Strate non-ligneuse : Toute la
végétation non incluse dans les
autres strates (herbacée,
muscinale, etc.)

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	oui	non	Type Étang <input checked="" type="radio"/> Marais <input type="radio"/> Marécage <input type="radio"/> Tourbière Si tourbière : Tourbière boisée - Fen ouvert - Bog ouvert
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	oui	non	
Présence de sols hydromorphes?	oui	non	
Cette station est-elle un MH ?	oui	non	
Notes et croquis			

de Calanque
de Glyceria

Annexe 5

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides

Formulaire identification délimitation milieux humides (Mars 2014)

Section 1 – IDENTIFICATION

Número de station : P2	Date: 2016-07-11
Point GPS: 1019	Nom évaluateur(s): AK / VR
Photos:	Número échantillon:

MH 4-P2

Section 2 – DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Estuarien Marin Riverain Palustre Lacustre
	Situation : Terrain plat - Haut de pente - Bas de pente - Mi pente - Replat - Dépression ouverte - Dépression fermée
2B	Forme de terrain : Concave Concave Régulier Irrégulier
	Présence de dépressions : oui - non % de dépressions / % monticules :
	La végétation est-elle perturbée ? oui non Type de perturbation : coupe, route
	Les sols sont-ils perturbés ? oui non Pressions : indiquer le type de pression et la distance coupe, route (30m)
	L'hydrologie est-elle perturbée ? oui non Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) :
	Est-ce un milieu anthropique ? oui non
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor ? oui non

Section 3 – HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Lien hydrologique : Lac - cours d'eau permanent - cours d'eau intermittent - fossé
3B	Type de lien hydrologique de surface :
	1 : Source d'un cours d'eau 2 : Récepteur d'un cours d'eau 3 : Connexion de la charge et de la décharge 4 : En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau 5 : Traversé par un cours d'eau 6 : Aucun cours d'eau
	Indicateurs primaires <input type="checkbox"/> Inondé <input type="checkbox"/> Saturé d'eau dans les 30 premiers cm <input type="checkbox"/> Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...) <input type="checkbox"/> Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments <input type="checkbox"/> Odeur de soufre (œuf pourri) <input type="checkbox"/> Litière noirâtre <input type="checkbox"/> Effet rhizosphère (oxydation autour des racines) <input type="checkbox"/> Écorce érodée
	Indicateurs secondaires <input type="checkbox"/> Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol <input type="checkbox"/> Lignes de mousses sur les troncs <input type="checkbox"/> Souches hypertrophiées <input type="checkbox"/> Lenticelles hypertrophiées <input type="checkbox"/> Système racinaire peu profond <input type="checkbox"/> Racines adventives

Section 4 – SOL

4A	Horizon organique : 5 cm – fibrique – mésique – humique	Profondeur de la nappe : 10 cm						
	Profondeur du roc (si observée) : 1 cm							
4B	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : 0 cm	Classe de drainage :						
	Sol réductique (complètement gleyifié) : 0 cm	Présence de drainage interne oblique: oui non						
	Cas complexes : sols rouges – texture sableuse – Ortstein – Fragipan							
	Description du profil de sol (facultatif)							
	Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
	0-5	uo						
	5-20	silt gleyifié		brun				
	20-36	argile		gris/brun				

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPECES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Arborescente					
<i>Populus tremula</i>	12	5			
<i>Populus FT</i>	12	5			
<i>Thuja</i>	10	10			
<i>épinette sp.</i>	14	5			
total					
Arbustive/ Régénération					
<i>Prunella spinosa</i>	4	15			
<i>Sapin baumier</i>	2	10			
<i>Sureau blanc</i>	1	P			
<i>Frambouise</i>	1	10			
<i>Rosaier pinné</i>	1.5	2			
<i>Sorrier</i>	1.5	P			
<i>Cardellina lacustris</i>	1	P			
<i>Onoseris (long-ke)</i>	1	P			
total					
Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5 m					
<i>Sarpe noir</i>		P			
<i>Carex scoparia</i>		1			
<i>Carex strobilata</i>		1			
<i>Carex flava</i>		1			
<i>Imperata</i>		5			
<i>Tussilage</i>		5			
<i>Epilobe des champs</i>		1			
<i>Polycarpe</i>		5			
<i>Aster cordé</i>		5			
<i>Lychnis</i>		5			
total					

Test de dominance

Nombre d'espèces
dominantes OBL ou FACH

____ (A)

Nombre d'espèces
dominantes NI

____ (B)

La végétation est-elle
dominée par les
hydrophytes ? (A > B)

OUI NON

Description des strates

Strate arborescente :
Correspond à toutes les espèces
ligneuses de plus de 4 mètres de
hauteur.

Strate arbustive : Correspond
aux espèces ligneuses de moins
de 4 mètres de hauteur.

Strate non-ligneuse : Toute la
végétation non incluse dans les
autres strates (herbacée,
muscinale, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	oui	non	Type :
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	oui	non	Étang Marais Marécage Tourbière
Présence de sols hydromorphes ?	oui	non	Si tourbière : Tourbière boisée - Fen ouvert - Bog ouvert
Cette station est-elle un MH ?	oui	non	

Notes et croquis

<i>Diopside spinuleuse</i>	10	<i>Urtica gorgéau</i>	P
<i>Colamagrostis</i>	10	<i>épinette sp.</i>	P
<i>Opération jaune</i>	2	<i>aralia</i>	5
<i>fougère</i>	5	<i>aster ponceau</i>	1

Annexe 5

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humides

Formulaire identification délimitation milieux humides (Mars 2014)

Section 1 – IDENTIFICATION

Numéro de station : P3	Date: 2016-07-11
Point GPS: 1020	Nom évaluateur(s): AK/VR
Photos :	Numéro échantillon: MH4-P3

Section 2 – DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2A	Contexte : Estuarien Marin Riverain Palustre Lacustre
	Situation : Terrain plat - Haut de pente - Bas de pente - Mi pente - Replat - Dépression ouverte - Dépression fermée
2B	Forme de terrain Concave Convexe Régulier Irrégulier
	Présence de dépressions : oui - non % de dépressions / % monticules :
	La végétation est-elle perturbée ? oui non Type de perturbation : route, coupe
	Les sols sont-ils perturbés ? oui non Pressions : indiquer le type de pression et la distance
	L'hydrologie est-elle perturbée ? oui non route - 20 m
	Est-ce un milieu anthropique ? oui non Présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) :
	Le milieu est-il affecté par un barrage de castor ? oui non % de la placette

Section 3 – HYDROLOGIE

3A	Eau libre de surface oui non
	Lien hydrologique : Lac - cours d'eau permanent - cours d'eau intermittent - fossé
3B	Type de lien hydrologique de surface : 1 : Source d'un cours d'eau 3 : Connexion de la charge et de la décharge 5 : Traversé par un cours d'eau 2 : Récepteur d'un cours d'eau 4 : En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau 6 : Aucun cours d'eau
	Indicateurs primaires <input type="checkbox"/> Inondé <input checked="" type="checkbox"/> Saturé d'eau dans les 30 premiers cm <input checked="" type="checkbox"/> Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...) <input type="checkbox"/> Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments <input type="checkbox"/> Odeur de soufre (œuf pourri) <input checked="" type="checkbox"/> Litière noirâtre <input type="checkbox"/> Effet rhizosphère (oxydation autour des racines) <input type="checkbox"/> Écorce érodée

Section 4 - SOL

4A	Horizon organique : 1 cm - fibrique - mésique - humique	Profondeur de la nappe : 50 cm					
	Profondeur du roc (si observée) : 5 cm	Classe de drainage :					
4B	Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : 5 cm	Présence de drainage interne oblique: oui non					
	Sol réductique (complètement gleyifié) : 5 cm						
Cas complexes : sols rouges - texture sableuse - Ortstein - Fragipan							
Description du profil de sol (facultatif)							
Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste
0-5	MD						
5-30		argile siliceuse	brun				

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPECES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut
Arborecente					
Peuplier Baume	8	10			
épinette	10	P			
total					
Arbustive/ Régénération					
Sorbillier	3	10			
aulne rugueux	2	75			
cerisier de penn.	2	P			
ornéguiller stolo	1	P			
saum boise	4	P			
frêne pubescent					
total					
Non ligneuse - rayon de la station pour cette strate = 1m - 2m - 5m					
Caltha l. etc.		75			
Galton sp.		P			
Mousses (div. sp.)		P			
saillif 3 fleurs sp.		P			
Carex sp.		5			
Alouette		5			
Arctostaphylos sp. pulv.		2			
total					

Test de dominance

Nombre d'espèces
dominantes OBL ou FACH

_____ (A)

Nombre d'espèces
dominantes NI

_____ (B)

La végétation est-elle
dominée par les
hydrophytes ? (A>B)

OUI NON

Description des strates

Strate arborescente :
Correspond à toutes les espèces
ligneuses de plus de 4 mètres de
hauteur.

Strate arbustive : Correspond
aux espèces ligneuses de moins
de 4 mètres de hauteur.

Strate non-ligneuse : Toute la
végétation non incluse dans les
autres strates (herbacée,
muscinale, etc.).

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	oui	non	Type :
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	oui	non	Étang Marais <u>Marécage</u> Tourbière
Présence de sols hydromorphes?	oui	non	
Cette station est-elle un MH ?	oui	non	Si tourbière : Tourbière boisée - Fen ouvert - Bog ouvert

Notes et croquis

Annexe C

Compilation des données floristiques

Section 1 - Identification	No Station	MH2-1	MH2-2	MH2-3	MH2-4
	Date (aa-mm-jj)	7/11/2016	7/11/2016	7/11/2016	7/11/2016
	Nom évaluateur	Anne Keough	Anne Keough	Anne Keough	Anne Keough
Section 2 - Description générale	Contexte	Riverain	Riverain	Riverain	Riverain
	Situation	Terrain plat	Terrain plat	Terrain plat	Terrain plat
	Forme du terrain	Régulier	Régulier	Régulier	Régulier
	Présence de dépressions	Non	Non	Non	Non
	La végétation est-elle perturbée?	Oui	Oui	Non	Non
	Les sols sont-ils perturbés?	Non	Non	Non	Non
	L'hydrologie est-elle perturbée?	Oui	Oui	Non	Non
	Est-ce un milieu anthropique?	Non	Non	Non	Non
	Le milieu est-il affecté par barrage de castor?	Oui	Oui	Oui	Oui
	Type de perturbation	Ancien étang de castor en transition. Le barrage a été démantelé possiblement en 2013.	Ancien étang de castor en transition. Le barrage a été démantelé possiblement en 2013.	Ancien étang de castor en transition. Le barrage a été démantelé possiblement en 2013.	Ancien étang de castor en transition. Barrage possiblement démantelé autour de 2013.
Section 3 - Hydrologie	Présence d'espèces exotiques envahissantes	Non	Non	Non	Alpiste roseau (80%)
	Eau libre de surface	Oui -	Non -	Non -	Non -
	Lien hydrologique	Cours d'eau permanent	Cours d'eau permanent	Cours d'eau permanent	Cours d'eau permanent
	Type de lien hydrologique	Traversé par un cours d'eau	En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau	Traversé par un cours d'eau	Traversé par un cours d'eau
	Indicateurs primaires	Inondé; Lignes de démarcation d'eau; Litière noirâtre; Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
Section 4 - Sol	Indicateurs secondaires	Aucun	Aucun	Aucun	Ligne de mousses sur les troncs
	Horizon organique	0 cm	15 cm	0 cm	5 cm
	Type d'horizon organique	Non-applicable	Humique	Non-applicable	Mésique
	Profondeur de la nappe	En surface	Moins de 30 cm	Moins de 30 cm	10 cm
	Classe de drainage	Très mauvais	Mauvais	Mauvais	Imparfait
	Profil du sol	Silt argileux (0-30 cm)	Matière organique (0-15 cm) sur silt argileux (15-30 cm)	Argile (0-30 cm)	Silt argileux (0-30 cm)
	Profil du sol - Couleur matrice	gris-brun	Gris-brun	gris	gris-brun
	Profil du sol - Couleur mouchetures	Rouille	Absente	Absente	Absente
Synthèse	Profil du sol - Abondance mouchetures	Peu abondante	Non-applicable	Non-applicable	Non-applicable
	Végétation typique des milieux humides?	Oui	Non	Oui	Oui
	Test d'indicateurs hydrologiques positifs?	Oui	Oui	Oui	Oui
	Présence de sol hydromorphes?	Oui	Non	Non	Non
	Cette station est-elle un milieu humide?	Oui	Oui	Oui	Oui
	Type de milieu humide	Marais	Marécage	Marécage	Marécage

Composition floristique des milieux humides

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	MH-2a		MH-2b		MH-2b		MH-2b	
Numéro de parcelle				P1		P2		P3		P4	
Pourcentage de recouvrement (%)				Absolu	Relatif *	Absolu	Relatif *	Absolu	Relatif *	Absolu	Relatif *
Pourcentage de recouvrement de la strate arborescente (%)				0	0	0	0	0	0	0	0
Arbustive	aulne rugueux	<i>Alnus incana subsp. rugosa</i>	Facultative			20	23,5	40	57,1		
	cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>	Facultative			10	11,8				
	framboisier d'Europe	<i>Rubus idaeus subsp. idaeus</i>	NI			35	41,2				
	spirée à larges feuilles	<i>Spiraea alba var. latifolia</i>	Facultative			20	23,5	10	14,3		
	saule discoloré	<i>Salix discolor</i>	Facultative					20	28,6	5	100,0
Pourcentage de recouvrement de la strate arbustive (%)				0	0	85	100	70	100	5	100
Herbacée	calamagrostide du Canada	<i>Calamagrostis canadensis</i> var.	Facultative	20	20,0			90	85,7		
	carex jaune	<i>Carex flava</i>	Obligée	5	5,0						
	carex faux-scirpe	<i>Carex scirpoidea subsp. scirp</i>	NI	10	10,0						
	glycérie mélicaire	<i>Glyceria melicaria</i>	Obligée	40	40,0						
	jonc du Canada	<i>Juncus canadensis</i>	Obligée	1	1,0						
	myosotis scorpiïde	<i>Myosotis scorpioides</i>	Obligée	1	1,0						
	renouée poivre-d'eau	<i>Persicaria hydropiper</i>	Obligée	5	5,0						
	Pâturin sp.	<i>Poa sp.</i>	NI	1	1,0						
	sagittaire à larges feuilles	<i>Sagittaria latifolia</i>	Obligée	10	10,0						
	scirpe à ceinture noire	<i>Scirpus atrocinctus</i>	Obligée	5	5,0			15	14,3	10	11,0
	quenouille à feuilles larges	<i>Typha latifolia</i>	Obligée	2	2,0						
	aster sp.	<i>Aster sp.</i>	NI			10	13,0				
	chardon des champs	<i>Cirsium arvense</i>	NI			5	6,5				
	fraisier des champs	<i>Fragaria virginiana subsp. vir</i>	NI			10	13,0				
	gaillet à trois fleurs	<i>Galium triflorum</i>	NI			1	1,3				
	glycérie striée	<i>Glyceria striata</i>	Obligée			5	6,5				
	verge d'or sp.	<i>Solidago sp.</i>	NI			40	51,9				
	pigamon pubescent	<i>Thalictrum pubescens</i>	Facultative			5	6,5				
	vesce jargeau	<i>Vicia cracca</i>	NI			1	1,3			1	1,1
	alpiste roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	Facultative							80	87,9
Pourcentage de recouvrement de la strate herbacée (%)				100	100	77	100	105	100	91	100
Test de dominance		Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH		2		2		3		1	
		Nombre d'espèces dominantes NI		0		2		0		0	
		La végétation est-elle dominée par les hydrophytes		Oui		Non		Oui		Oui	
Synthèse		Végétation typique des milieux humides?		Oui		Non		Oui		Oui	
		Test d'indicateurs hydrologiques positifs?		Oui		Oui		Oui		Oui	
		Présence de sols hydromorphes?		Oui		Non		Non		Non	
		Cette station est-elle un milieu humide?		Oui		Non		Oui		Oui	

Légende

Statut hydrique: OBL = Espèce obligée des milieux humides du Québec méridional, FACH = Espèce facultative des milieux humides du Québec méridional ou NI = Non indicatrice des milieux humides du Québec méridional

Espèce dominante : Les espèces identifiées en **caractère gras** sont les espèces dominantes ayant individuellement un pourcentage relatif de recouvrement supérieur à 20% / espèces dont les pourcentages relatifs de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50% du recouvrement

* Le pourcentage de recouvrement absolu a été calculé pour toutes les strates où la végétation occupe 10 % ou plus de la station.

Section 1 - Identification	No Station	MH3-1	MH3-2	MH3-3	MH3-4
	Date (aa-mm-jj)	7/11/2016	7/11/2016	7/11/2017	7/11/2018
	Nom évaluateur	Anne Keough	Anne Keough	Anne Keough	Anne Keough
Section 2 - Description générale	Contexte	Palustre	Palustre	Palustre	Palustre
	Situation	Bas de pente	Bas de pente	Bas de pente	Bas de pente
	Forme du terrain	Irrégulier	Irrégulier	Irrégulier	Irrégulier
	Présence de dépressions	Oui	Oui	Oui	Oui
	La végétation est-elle perturbée?	Oui	Oui	Oui	Oui
	Les sols sont-ils perturbés?	Non	Non	Non	Non
	L'hydrologie est-elle perturbée?	Oui	Oui	Oui	Oui
	Est-ce un milieu anthropique?	Non	Non	Non	Non
	Le milieu est-il affecté par barrage de castor?	Non	Non	Non	Non
	Type de perturbation	Proximité avec la route 293, coupe de la végétation par endroit, présence de la Carrière Dubé en amont	Proximité avec la route 293, coupe de la végétation par endroit, présence de la Carrière Dubé en amont	Proximité avec la route 293, coupe de la végétation par endroit, présence de la Carrière Dubé en amont	Proximité avec la route 293, coupe de la végétation par endroit, présence de la Carrière Dubé en amont
	Présence d'espèces exotiques envahissantes	Salicaire commune (1%)	Absente	Absente	Salicaire commune (10%)
	Eau libre de surface	Non -	Oui	Oui	Oui
Section 3 - Hydrologie	Lien hydrologique	Fossé	Fossé	Fossé	Fossé
	Type de lien hydrologique	Aucun cours d'eau	Aucun cours d'eau	Aucun cours d'eau	Récepteur d'un cours d'eau
	Indicateurs primaires	Litière noirâtre; Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Litière noirâtre; Saturé d'eau dans les 30 premiers cm; Odeur de soufre	Inondé; Litière noirâtre; Ligne de démarcation; Saturé d'eau dans les 30 premiers cm; Odeur de soufre	Inondé; Ligne de démarcation; Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
	Indicateurs secondaires	Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	Aucun	Aucun	Ligne de mousse sur les troncs
Section 4 - Sol	Horizon organique	0 cm	10 cm	15 cm	20 cm
	Type d'horizon organique	non-applicable	Humique	Humique	Humique
	Profondeur de la nappe	plus de 30 cm	plus de 30 cm	plus de 30 cm	
	Classe de drainage	5. Mauvais	5. Mauvais	5. Mauvais	5. Mauvais
	Profil du sol	Silt argileux (0-25cm) sur argile (25-30 cm)	Matière organique (0-10 cm) sur silt argileux (10-20cm) sur argile (20-30 cm)	Matière organique (0-15 cm) sur silt argileux (15-30cm)	Matière organique (0-20 cm) sur silt argileux (20-30cm)
	Profil du sol - Couleur matrice	brun / gris	brun / gris	brun / gris	Brun
	Profil du sol - Couleur mouchetures	Rouille	Absente	Rouille	Rouille
	Profil du sol - Abondance mouchetures	Peu abondante	Non-applicable	Peu abondante	Peu abondante et peu visible
Synthèse	Végétation typique des milieux humides?	Oui	Oui	Oui	Oui
	Test d'indicateurs hydrologiques positifs?	Oui	Oui	Oui	Oui
	Présence de sol hydromorphes?	Oui	Non	Oui	Oui
	Cette station est-elle un milieu humide?	Oui	Oui	Oui	Oui
	Type de milieu humide	Marais	Marais	Marais	Marais

Composition floristique des milieux humides

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	MH-3b		MH-3b		MH-3b		MH-3b	
Numéro de parcelle				P1		P2		P3		P4	
Pourcentage de recouvrement (%)				Absolu	Relatif *	Absolu	Relatif *	Absolu	Relatif *	Absolu	Relatif *
Arborescente	peuplier baumier	<i>Populus balsamifera</i>	Facultative			1	100,0	20	95,2		
	bouleau à papier	<i>Betula papyrifera</i>	NI					1	4,8		
Pourcentage de recouvrement de la strate arborescente (%)				0	0	1	100	21	100	0	0
Arbustive	aulne rugueux	<i>Alnus incana subsp. rugosa</i>	Facultative	20	26,7	25	54,3			25	55,6
	cornouiller stolonifère	<i>Cornus stolonifera</i>	Facultative	10	13,3	1	2,2	15	37,5	10	22,2
	saule discoloré	<i>Salix discolor</i>	Facultative	40	53,3	20	43,5	15	37,5	10	22,2
	peuplier faux-tremble	<i>Populus tremuloides</i>	NI	5	6,7						
	peuplier baumier	<i>Populus balsamifera</i>	Facultative					10	25,0		
Pourcentage de recouvrement de la strate arbustive (%)				75	100	46	100	40	100	45	100
Herbacée	calamagrostide du Canada	<i>Calamagrostis canadensis</i> v	Facultative	40	38,1					5	7,2
	scirpe à ceinture noire	<i>Scirpus atrocinctus</i>	Obligée	10	9,5						
	quenouille à feuilles larges	<i>Typha latifolia</i>	Obligée			50	43,1				
	gaillet à trois fleurs	<i>Galium triflorum</i>	NI	1	1,0	1	0,9	1	0,7	1	1,4
	glycérie striée	<i>Glyceria striata</i>	Obligée	40	38,1	2	1,7	5	3,3	1	1,4
	pigamon pubescent	<i>Thalictrum pubescens</i>	Facultative							5	7,2
	vesce jargeau	<i>Vicia cracca</i>	NI	1	1,0	1	0,9				
	carex stipité	<i>Carex stipata</i> var. <i>stipata</i>	Facultative	1	1,0	1	0,9			1	1,4
	prêle des bois	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Facultative	1	1,0			30	20,0		
	eupatoire maculée	<i>Eutrochium maculatum</i> var.	Facultative	5	4,8	50	43,1	60	40,0	5	7,2
	impatiente du Cap	<i>Impatiens capensis</i>	Facultative	1	1,0	1	0,9	1	0,7	1	1,4
	jonc épars	<i>Juncus effusus</i>	Facultative	1	1,0	2	1,7			1	1,4
	salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>	Facultative	1	1,0					10	14,5
	ronce pubescente	<i>Rubus pubescens</i>	Facultative	1	1,0	1	0,9	1	0,7		
	scirpe à noeuds rouges	<i>Scirpus microcarpus</i>	Obligée	1	1,0			1	0,7	15	21,7
	quenouille sp.	<i>Typha</i> sp.	Obligée	1	1,0					20	29,0
	prêle des prés	<i>Equisetum pratense</i>	Facultative			1	0,9	50	33,3		
	benoîte d'Alep	<i>Geum aleppicum</i>	NI			1	0,9			1	1,4
	scirpe noirâtre	<i>Scirpus atrovirens</i>	Facultative			5	4,3				
	benoîte à grandes feuilles	<i>Geum macrophyllum</i> var. <i>m</i>	Facultative					1	0,7		
	carex à balais	<i>Carex scoparia</i> var. <i>scoparia</i>	Facultative							1	1,4
	carex sp.	<i>Carex</i> sp.	NI							1	1,4
	renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i>	NI							1	1,4
Pourcentage de recouvrement de la strate herbacée (%)				105	100	116	100	150	100	69	100
Test de dominance	Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH			4		4		7		5	
	Nombre d'espèces dominantes NI			0		0		0		0	
	La végétation est-elle dominée par les hydrophytes			Oui		Oui		Oui		Oui	
Synthèse	Végétation typique des milieux humides?			Oui		Oui		Oui		Oui	
	Test d'indicateurs hydrologiques postifs?			Oui		Oui		Oui		Oui	
	Présence de sols hydromorphes?			Oui		Non		Oui		Oui	
	Cette station est-elle un milieu humide?			Oui		Oui		Oui		Oui	

Légende

Statut hydrique: OBL = Espèce obligée des milieux humides du Québec méridional, FACH = Espèce facultative des milieux humides du Québec méridional ou NI = Non indicatrice des milieux humides du Québec méridional

Espèce dominante: Les espèces identifiées en **caractère gras** sont les espèces dominantes ayant individuellement un pourcentage relatif de recouvrement supérieur à 20% / espèces dont les pourcentages relatifs de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50% du recouvrement

* Le pourcentage de recouvrement absolu a été calculé pour toutes les strates où la végétation occupe 10 % ou plus de la station.

Section 1 - Identification	No Station	MH4-1	MH4-2	MH4-3
	Date (aa-mm-jj)	7/11/2019	7/11/2020	7/11/2021
	Nom évaluateur	Anne Keough	Anne Keough	Anne Keough
Section 2 - Description générale	Contexte	Palustre	Palustre	Palustre
	Situation	Bas de pente	Bas de pente	Bas de pente
	Forme du terrain	Irrégulier	Irrégulier	Irrégulier
	Présence de dépressions	Oui	Oui	Oui
	La végétation est-elle perturbée?	Oui	Oui	Oui
	Les sols sont-ils perturbés?	Non	Non	Non
	L'hydrologie est-elle perturbée?	Oui	Oui	Oui
	Est-ce un milieu anthropique?	Non	Non	Non
	Le milieu est-il affecté par barrage de castor?	Non	Non	Non
	Type de perturbation	Proximité avec la route 293, coupe de la végétation par endroit	Proximité avec la route 293, coupe de la végétation par endroit	Proximité avec la route 293, coupe de la végétation par endroit
	Présence d'espèces exotiques envahissantes	Absente	Absente	Absente
Section 3 - Hydrologie	Eau libre de surface	Oui	Oui	Non
	Lien hydrologique	Fossé	Fossé	Fossé
	Type de lien hydrologique	aucun cours d'eau	aucun cours d'eau	aucun cours d'eau
	Indicateurs primaires	Inondé; Ligne de démarcation; Saturé d'eau dans les 30 premiers cm; Litière noirâtre	Inondé; Saturé d'eau dans les 30 premiers cm	Ligne de démarcation; Saturé d'eau dans les 30 premiers cm; Litière noirâtre
	Indicateurs secondaires	Absent	Ligne de mousse sur les troncs; Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	Ligne de mousse sur les troncs
Section 4 - Sol	Horizon organique	10 cm	5 cm	5 cm
	Type d'horizon organique	Humique	Humique	Humique
	Profondeur de la nappe	Surface	Surface	plus de 50 cm
	Classe de drainage	Mauvais	Mauvais	Mauvais
	Profil du sol	Matière organique (0-10 cm) sur silt argileux (10-30 cm)	Matière organique (0-5 cm) sur silt argileux (5-20 cm) et argile (20-30 cm)	Matière organique (0-5 cm) sur silt argileux (5-30cm)
	Profil du sol - Couleur matrice	Brun	Brun	Brun
	Profil du sol - Couleur mouchetures	Absente	Absente	Absente
	Profil du sol - Abondance mouchetures	Non-applicable	Non-applicable	Non-applicable
Synthèse	Végétation typique des milieux humides?	Oui	Oui	Oui
	Test d'indicateurs hydrologiques positifs?	Oui	Oui	Oui
	Présence de sol hydromorphes?	Non	Non	Oui
	Cette station est-elle un milieu humide?	Oui	Oui	Oui
	Type de milieu humide	Marais	Marais	Marais

STRATE	NOM FRANÇAIS	NOM LATIN	TYPE	MH-4		MH-4		MH-4	
Numéro de parcelle				P1		P2		P3	
Pourcentage de recouvrement (%)				Absolu	Relatif *	Absolu	Relatif *	Absolu	Relatif *
Arborescente	peuplier baumier	Populus balsamifera	Facultative	15	75,0	5	20,0	10	90,9
	épinette sp.	Picea sp.	NI	5	25,0	5	20,0	1	9,1
	peuplier faux-tremble	Populus tremuloides	NI			5	20,0		
	thuya occidental	Thuja occidentalis	Facultative			10	40,0		
Pourcentage de recouvrement de la strate arborescente (%)				20	100	25	100	11	100
Arbustive	aulne rugueux	Alnus incana subsp. rugosa	Facultative	5	11,1			75	85,2
	cornouiller stolonifère	Cornus stolonifera	Facultative	15	33,3			1	1,1
	framboisier d'Europe	Rubus idaeus	NI			10	24,4	1	1,1
	saule discolore	Salix discolor	Facultative	15	33,3				
	peuplier baumier	Populus balsamifera	Facultative	10	22,2	15	36,6		
	sapin baumier	Abies balsamea	NI			10	24,4		
	noisetier à long bec	Corylus cornuta	NI			1	2,4		
	cerisier de Pennsylvanie	Prunus pensylvanica	NI			2	4,9	1	1,1
	gadellier lacustre	Ribes lacustre	Facultative			1	2,4		
	sureau blanc	Sambucus canadensis	Facultative			1	2,4		
	sorbier d'Amérique	Sorbus americana	NI			1	2,4	10	11,4
Pourcentage de recouvrement de la strate arbustive (%)				45	100	41	100	88	100
Herbacée	calamagrostide du Canada	Calamagrostis canadensis	Facultative	15	12,4	10	17,5		
	carex jaune	Carex flava	Obligée			1	1,8		
	quenouille à feuilles larges	Typha latifolia	Obligée	80	66,1				
	gaillet à trois fleurs	Galium triflorum	NI					1	1,1
	glycérie striée	Glyceria striata	Obligée	20	16,5	1	1,8		
	vesce jargeau	Vicia cracca	NI			1	1,8		
	carex stipité	Carex stipata	Facultative			1	1,8		
	impatiente du Cap	Impatiens capensis	Facultative	1	0,8	5	8,8		
	ronce pubescente	Rubus pubescens	Facultative					75	84,3
	quenouille sp.	Typha sp.	Obligée			5	8,8		
	prêle des prés	Equisetum pratense	Facultative	5	4,1				
	scirpe noirâtre	Scirpus atrovirens	Facultative			1	1,8		
	carex à balais	Carex scoparia	Facultative			1	1,8		
	carex sp.	Carex sp.	NI					5	5,6
	aralie à tige nue	Aralia nudicaulis	NI			5	8,8		
	athyrie fougère-femelle	Athyrium filix-femina	NI			5	8,8		
	dryoptère spinuleuse	Dryopteris carthusiana	NI			10	17,5	2	2,2
	prêle des champs	Equisetum arvense	NI			1	1,8		
	épinette sp.	Picea sp.	NI			1	1,8		
	épervière des prés	Pilosella caespitosa	NI			2	3,5		
	aster à feuilles cordées	Symphyotrichum cordifolium	NI			5	8,8		
	aster ponceau	Symphyotrichum puniceum	Facultative			1	1,8		
	tussilage pas-d'âne	Tussilago farfara	NI			1	1,8		
	Graminée sp.	Graminée sp.	NI					5	5,6
	laiteron des champs	Sonchus arvensis	NI					1	1,1
Pourcentage de recouvrement de la strate herbacée (%)				121	100	57	100	89	100
Test de dominance		Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH		5		6		3	
		Nombre d'espèces dominantes NI		1		5		0	
		La végétation est-elle dominées par les hydrophytes		Oui		Oui		Oui	
Synthèse		Végétation typique des milieux humides?		Oui		Oui		Oui	
		Test d'indicateurs hydrologiques postifs?		Oui		Oui		Oui	
		Présence de sols hydromorphes?		Non		Non		Non	
		Cette station est-elle un milieu humide?		Oui		Oui		Oui	

Légende

Statut hydrique: OBL = Espèce obligée des milieux humides du Québec méridional, FACH = Espèce facultative des milieux humides du Québec méridional ou NI = Non indicatrice des milieux humides du Québec méridional

espèce dominante : Les espèce identifiées en **caractère gras** sont les espèces dominantes ayant individuellement un pourcentage relatif de recouvrement supérieur à 20% / espèces dont les pourcentages relatifs de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50% du recouvrement

* Le pourcentage de recouvrement absolu a été calculé pour toutes les strates où la végétation occupe 10 % ou plus de la station.

Annexe D

Grille d'évaluation de la valeur écologique

Détermination des valeurs associées aux critères (critères minimaux requis par le Guide de Joly (2008) dans le cadre des demandes de CA i.e. cheminement simplifié)

Dimensions	Critères ¹	Valeur					Remarques
		1	2	3	4	5	
Aucune	Type de milieu humide	étang	marais	marécage arbustif	marécage arboré	tourbière	La valeur du critère augmente en fonction du stade successional du milieu humide et des fonctions écologiques associées. La pondération associée au critère est faible (1).
	Pondération (1)						
Spatiale	Superficie totale (ha)	moins de 0,50 ha	de 0,51 à 4,0 ha	de 4,1 à 7,0 ha	de 7,1 à 10,0 ha	plus de 10 ha	La valeur augmente en fonction de la superficie du milieu humide puisque plus il est grand, plus la contribution de ses fonctions et valeurs écologiques est importante. La pondération associée au critère est faible (1).
	Pondération (1)						
	Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m)	moins de 20%	entre 21 et 40%	entre 41 et 60%	entre 61 et 80%	plus de 81%	La valeur diminue en fonction de l'intensité des pressions anthropiques autour du milieu humide. La pondération associée au critère est moyenne (2).
	Pondération (2)						
Caractère exceptionnel	Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore)	aucune occurrence	habitat potentiel pour l'une ou l'autre des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées	présence d'une ou plusieurs espèces susceptibles	présence d'une ou plusieurs espèces vulnérables	présence d'une ou plusieurs espèces menacées	La valeur augmente en fonction de la précarité des EMV présentes. La pondération associée au critère est forte (3).
	Pondération (3)						
	Rareté relative	Ce type de milieu humide est représenté à plus de 80% dans le bassin versant	Ce type de milieu humide est représenté entre 61 et 80% dans le bassin versant	Ce type de milieu humide est représenté entre 41 et 60% dans le bassin versant	Ce type de milieu humide est représenté entre 21 et 40% dans le bassin versant	Ce type de milieu humide est représenté en-deça de 20% dans le bassin versant	La valeur augmente en fonction de la rareté du type de milieu humide sur le territoire du bassin versant. Les Plans régionaux de conservation de CiC peuvent être utilisés comme sources de données (http://www.ducks.ca/fr/province/qc/p-lansreg/index.html). La pondération associée au critère est forte (3).
	Pondération (3)						
Fragilité du milieu	Fragmentation	Intensité des perturbations de moins de 20% de la superficie	Intensité des perturbations de 21% à 30% de la superficie	Intensité des perturbations de 31% à 40% de la superficie	Intensité des perturbations de 41% à 50% de la superficie	Intensité des perturbations de plus de 50% de la superficie	La valeur diminue en fonction de l'intensité des perturbations versus la pérennité du milieu humide. La pondération associée au critère est moyenne (2). Les densités de chemins ou sentiers, la densité du drainage artificiel et des coupes forestières sont les perturbations les plus courantes.
	Pondération (-2)						
	Espèces exotiques envahissantes	moins de 20% du milieu humide ou de l'ensemble formé par des milieux humides contigus	entre 21 et 40% du milieu humide ou de l'ensemble formé par des milieux humides contigus	entre 41 et 60% du milieu humide ou de l'ensemble formé par des milieux humides contigus	entre 61 et 80% du milieu humide ou de l'ensemble formé par des milieux humides contigus	plus de 81% du milieu humide ou de l'ensemble formé par des milieux humides contigus	La valeur diminue en fonction du pourcentage de recouvrement de l'espèce. La pondération associée au critère est faible (1) puisque leur envahissement peut constituer une perte de biodiversité et une diminution des fonctions de l'écosystème.
	Pondération (-1)						
	Intensité des perturbations anthropiques	Nulle ou faible (ne mettant pas en péril la pérennité du milieu; ex: cueillette éco-responsable)		Moyenne (susceptible de mettre en péril à court ou moyen terme la pérennité du milieu)		Forte (la pérennité du milieu est déjà compromise; ex: drainage intensif)	La valeur diminue en fonction de l'intensité des perturbations versus la pérennité du milieu humide. La pondération associée au critère est forte (3).
	Pondération (-3)						
Dimension biotique	Représentativité territoriale de la composition floristique	Milieu humide composé de végétation pionnière (étangs, marais et prairies humides)		Milieu humide arbustif ou arboré en transition vers le stade de climax		Milieu humide arboré ayant atteint le stade de végétation de fin de succession	La valeur augmente avec la représentativité d'un milieu naturel par rapport à la végétation de fin de succession (climax). Les cartes écoforestières permettent d'identifier les types de végétation de fin de succession. Les marécages arborés et les tourbières matures recueilleront le pointage maximal, tandis que les étangs, marais et prairies humides auront le pointage minimal. La pondération associée au critère est moyenne (2).
	Pondération (2)						
	Richesse spécifique ou relative (biodiversité)	Milieu humide présentant un seul type d'habitat	Milieu humide présentant deux types d'habitats	Milieu humide présentant trois types d'habitats	Milieu humide présentant quatre types d'habitats	Milieu humide présentant plus de 5 types d'habitats	La valeur augmente avec le nombre d'habitats humides présents (maximum de 6), soit: eau libre, herbier aquatique, marais, prairie humide, marécage arbustif, marécage arboré. La pondération associée au critère est forte (3).
	Pondération (3)						
Dimension hydrologique	Connectivité hydrologique	Aucun fossé ou cours d'eau dans une zone tampon de 30 m	Présence d'un cours d'eau d'ordre 1 ou d'un fossé dans une zone tampon de 30 m	Présence d'un cours d'eau d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Présence d'un cours d'eau d'ordre 3 dans une zone tampon de 30 m	Milieu humide en lien hydrologique direct avec au moins un cours d'eau ou fossé	La valeur augmente avec la proximité de liens hydrologiques et l'importance des cours d'eau selon l'ordre de Strahler. La pondération associée au critère est moyenne (2) puisque leur présence constitue une garantie de pérennité pour les milieux humides hydroconnectés.
	Pondération (2)						
	Capacité de rétention	0 à 20% d'eau libre ou de plantes obligées des milieux humides .	21 à 40 % d'eau libre ou cote de drainage de 3 (modéré) selon les cartes écoforestières ou 21 à 40% de plantes obligées des milieux humides ou profondeur de tourbe de 0 à 10 cm.	41 à 60 % d'eau libre ou cote de drainage de 4 (imparfait) selon les cartes écoforestières ou 41 à 60% de plantes obligées des milieux humides ou profondeur de tourbe de 11 à 20 cm.	61 à 80 % d'eau libre ou cote de drainage de 5 (mauvais) selon les cartes écoforestières ou 61 à 80% de plantes obligées des milieux humides ou profondeur de tourbe de 21 à 30 cm.	81 à 100 % d'eau libre ou cote de drainage de 6 (très mauvais) selon les cartes écoforestières ou 81 à 100% de plantes obligées des milieux humides ou profondeur de tourbe supérieure à 30 cm.	La valeur augmente avec la capacité de rétention de l'eau. Plusieurs critères peuvent être considérés: % d'eau libre, qualité du drainage selon les cartes écoforestières, % de plantes obligées des milieux humides, profondeur de tourbe. La pondération associée au critère est faible (1).
	Pondération (1)						
Dimension sociale	Activités récréatives	Aucune				Présence d'activités récréatives à faible impact environnemental	La valeur augmente avec la présence d'activités récréatives qui témoignent d'une valeur sociale du milieu. La pondération associée au critère est faible (1).
	Pondération (1)						
	Existence de projets de conservation	Aucun				Présence de projets de conservation	La valeur est maximale avec la présence de projets de conservation qui témoignent d'un intérêt de la société envers l'une ou l'autre des fonctions et valeurs du milieu. La pondération associée au critère est faible (1) puisque leur présence indique une volonté sociale de pérennité.
	Pondération (1)						

Notes explicatives:

La pondération varie de 1 à 3 en fonction de l'importance relative du critère avec les autres en regard à la pérennité du milieu humide.

Chaque critère est associé à une pondération. Cette pondération (positive ou négative) est inscrite entre parenthèses et varie de 1 à 3. Une valeur de 1 à 5 peut être associée à chaque critère. Chaque milieu humide se voit accorder une valeur écologique qui e: le produit de la pondération du critère et de la valeur associée. Un total de 0 à 104 points peut être accumulé. La valeur écologique ainsi obtenue pour chaque milieu humide peut donc être négligeable (0 à 20), faible (21 à 41), moyenne (42 à 62), élevée (63 à 83) ou exceptionnelle (84 à 104). Ces valeurs ont été normalisées de 0 à 104 afin de faciliter l'interprétation des données.

Pondération 1 : Critère dont l'intensité ne peut affecter la viabilité du milieu humide ou, le cas échéant, uniquement à long terme ou critère technique

Pondération 2 : Critère ayant un impact modéré sur la viabilité du milieu humide ou son importance écologique

Pondération 3 : Critère permettant de juger de la viabilité du milieu humide ou de son importance écologique ou régionale

1: Critères basés sur le Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides du MDDEP (Joly,et al., 2008)

Détermination des valeurs associées aux critères (critères minimaux requis par le Guide de Joly (2008) dans le cadre des demandes de CA i.e. cheminement simplifié)

Dimensions	Critères ¹	Valeur					Remarques
		1	2	3	4	5	
Aucune	Type de milieu humide	étang	marais	marécage arbustif	marécage arboré	tourbière	La valeur du critère augmente en fonction du stade successional du milieu humide et des fonctions écologiques associées. La pondération associée au critère est faible (1).
	Pondération (1)						
Spatiale	Superficie totale (ha)	moins de 0,50 ha	de 0,51 à 4,0 ha	de 4,1 à 7,0 ha	de 7,1 à 10,0 ha	plus de 10 ha	La valeur augmente en fonction de la superficie du milieu humide puisque plus il est grand, plus la contribution de ses fonctions et valeurs écologiques est importante. La pondération associée au critère est faible (1).
	Pondération (1)						
	Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m)	moins de 20%	entre 21 et 40%	entre 41 et 60%	entre 61 et 80%	plus de 81%	La valeur diminue en fonction de l'intensité des pressions anthropiques autour du milieu humide. La pondération associée au critère est moyenne (2).
	Pondération (2)						
Caractère exceptionnel	Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore)	aucune occurrence	habitat potentiel pour l'une ou l'autre des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées	présence d'une ou plusieurs espèces susceptibles	présence d'une ou plusieurs espèces vulnérables	présence d'une ou plusieurs espèces menacées	La valeur augmente en fonction de la précarité des EMV présentes. La pondération associée au critère est forte (3).
	Pondération (3)						
	Rareté relative	Ce type de milieu humide est représenté à plus de 80% dans le bassin versant	Ce type de milieu humide est représenté entre 61 et 80% dans le bassin versant	Ce type de milieu humide est représenté entre 41 et 60% dans le bassin versant	Ce type de milieu humide est représenté entre 21 et 40% dans le bassin versant	Ce type de milieu humide est représenté en-deça de 20% dans le bassin versant	La valeur augmente en fonction de la rareté du type de milieu humide sur le territoire du bassin versant. Les Plans régionaux de conservation de CIC peuvent être utilisés comme sources de données (http://www.ducks.ca/fr/province/qc/plansreg/index.html). La pondération associée au critère est forte (3).
	Pondération (3)						
Fragilité du milieu	Fragmentation	Intensité des perturbations de moins de 20% de la superficie	Intensité des perturbations de 21% à 30% de la superficie	Intensité des perturbations de 31% à 40% de la superficie	Intensité des perturbations de 41% à 50% de la superficie	Intensité des perturbations de plus de 50% de la superficie	La valeur diminue en fonction de l'intensité des perturbations versus la pérennité du milieu humide. La pondération associée au critère est moyenne (2). Les densités de chemins ou sentiers, la densité du drainage artificiel et des coupes forestières sont les perturbations les plus courantes.
	Pondération (-2)						
	Espèces exotiques envahissantes	moins de 20% du milieu humide ou de l'ensemble formé par des milieux humides contigus	entre 21 et 40% du milieu humide ou de l'ensemble formé par des milieux humides contigus	entre 41 et 60% du milieu humide ou de l'ensemble formé par des milieux humides contigus	entre 61 et 80% du milieu humide ou de l'ensemble formé par des milieux humides contigus	plus de 81% du milieu humide ou de l'ensemble formé par des milieux humides contigus	La valeur diminue en fonction du pourcentage de recouvrement de l'espèce. La pondération associée au critère est faible (1) puisque leur envahissement peut constituer une perte de biodiversité et une diminution des fonctions de l'écosystème.
	Pondération (-1)						
	Intensité des perturbations anthropiques	Nulle ou faible (ne mettant pas en péril la pérennité du milieu; ex: cueillette éco-responsable)		Moyenne (susceptible de mettre en péril à court ou moyen terme la pérennité du milieu)		Forte (la pérennité du milieu est déjà compromise; ex: drainage intensif)	La valeur diminue en fonction de l'intensité des perturbations versus la pérennité du milieu humide. La pondération associée au critère est forte (3).
	Pondération (-3)						
Dimension biotique	Représentativité territoriale de la composition floristique	Milieu humide composé de végétation pionnière (étangs, marais et prairies humides)		Milieu humide arbustif ou arboré en transition vers le stade de climax		Milieu humide arboré ayant atteint le stade de végétation de fin de succession	La valeur augmente avec la représentativité d'un milieu naturel par rapport à la végétation de fin de succession (climax). Les cartes écoforestières permettent d'identifier les types de végétation de fin de succession. Les marécages arborés et les tourbières matures recueilleront le pontage maximal, tandis que les étangs, marais et prairies humides auront le pontage minimal. La pondération associée au critère est moyenne (2).
	Pondération (2)						
	Richesse spécifique ou relative (biodiversité)	Milieu humide présentant un seul type d'habitat	Milieu humide présentant deux types d'habitats	Milieu humide présentant trois types d'habitats	Milieu humide présentant quatre types d'habitats	Milieu humide présentant plus de 5 types d'habitats	La valeur augmente avec le nombre d'habitats humides présents (maximum de 5), soit : eau libre, herbier aquatique, marais, prairie humide, marécage arbustif, marécage arboré. La pondération associée au critère est forte (3).
	Pondération (3)						
Dimension hydrologique	Connectivité hydrologique	Aucun fossé ou cours d'eau dans une zone tampon de 30 m	Présence d'un cours d'eau d'ordre 1 ou d'un fossé dans une zone tampon de 30 m	Présence d'un cours d'eau d'ordre 2 dans une zone tampon de 30 m	Présence d'un cours d'eau d'ordre 3 dans une zone tampon de 30 m	Milieu humide en lien hydrologique direct avec au moins un cours d'eau ou fossé	La valeur augmente avec la proximité de liens hydrologiques et l'importance des cours d'eau selon l'ordre de Strahler. La pondération associée au critère est moyenne (2) puisque leur présence constitue une garantie de pérennité pour les milieux humides hydroconnectés.
	Pondération (2)						
	Capacité de rétention	0 à 20% d'eau libre ou de plantes obligées des milieux humides	21 à 40 % d'eau libre ou cote de drainage de 3 (modéré) selon les cartes écoforestières ou 21 à 40% de plantes obligées des milieux humides ou profondeur de tourbe de 0 à 10 cm	41 à 60 % d'eau libre ou cote de drainage de 4 (imparfait) selon les cartes écoforestières ou 41 à 60% de plantes obligées des milieux humides ou profondeur de tourbe de 11 à 20 cm	61 à 80 % d'eau libre ou cote de drainage de 5 (mauvais) selon les cartes écoforestières ou 61 à 80% de plantes obligées des milieux humides ou profondeur de tourbe de 21 à 30 cm	81 à 100 % d'eau libre ou cote de drainage de 6 (très mauvais) selon les cartes écoforestières ou 81 à 100% de plantes obligées des milieux humides ou profondeur de tourbe supérieure à 30 cm	La valeur augmente avec la capacité de rétention de l'eau. Plusieurs critères peuvent être considérés: % d'eau libre, qualité du drainage selon les cartes écoforestières, % de plantes obligées des milieux humides, profondeur de tourbe. La pondération associée au critère est faible (1).
	Pondération (1)						
Dimension sociale	Activités récréatives	Aucune				Présence d'activités récréatives à faible impact environnemental	La valeur augmente avec la présence d'activités récréatives qui témoignent d'une valeur sociale du milieu. La pondération associée au critère est faible (1).
	Pondération (1)						
	Existence de projets de conservation	Aucun				Présence de projets de conservation	La valeur est maximale avec la présence de projets de conservation qui témoignent d'un intérêt de la société envers l'une ou l'autre des fonctions et valeurs du milieu. La pondération associée au critère est faible (1) puisque leur présence indique une volonté sociale de pérennité.
	Pondération (1)						

Notes explicatives:

La pondération varie de 1 à 3 en fonction de l'importance relative du critère avec les autres en regard à la pérennité du milieu humide.

Chaque critère est associé à une pondération. Cette pondération (positive ou négative) est inscrite entre parenthèses et varie de 1 à 3. Une valeur de 1 à 5 peut être associée à chaque critère. Chaque milieu humide se voit accorder une valeur écologique qui est le produit de la pondération du critère et de la valeur associée. Un total de 0 à 104 points peut être accumulé. La valeur écologique ainsi obtenue pour chaque milieu humide peut donc être négligeable (0 à 20), faible (21 à 41), moyenne (42 à 62), élevée (63 à 83) ou exceptionnelle (84 à 104). Ces valeurs ont été normalisées de 0 à 104 afin de faciliter l'interprétation des données.

Pondération 1 : Critère dont l'intensité ne peut affecter la viabilité du milieu humide ou, le cas échéant, uniquement à long terme ou critère technique

Pondération 2 : Critère ayant un impact modéré sur la viabilité du milieu humide ou son importance écologique

Pondération 3 : Critère permettant de juger de la viabilité du milieu humide ou de son importance écologique ou régionale

1: Critères basés sur le Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides du MDDEP (Joly, et al., 2008)

Dimension	Critères	MH-2a	MH-2b	MH-3b	MH-4
Aucune	Type de milieu humide	Marais	Marécage arbustif	Marais	marais
	Pondération (1)	2	3	2	2
Spatiale	Superficie total (ha)	0,05	2,01	0,36	0,19
	Pondération (1)	1	2	2	1
	Connectivité au milieu naturel (% dans une bande tampon de 30 m)	plus de 81%	entre 41 et 60%	entre 21 et 40%	entre 21 et 40%
	Pondération (2)	5	3	2	2
Caractère exceptionnel	Présence d'espèces menacées ou vulnérables (faune et flore)	Aucune occurrence	Habitat potentiel	Aucune occurrence	Aucune occurrence
	Pondération (3)	1	2	1	1
	Rareté relative	Ce type de milieu humide est représenté entre 61 et 80% dans le bassin versant	Ce type de milieu humide est représenté entre 61 et 80% dans le bassin versant	Ce type de milieu humide est représenté entre 61 et 80% dans le bassin versant	Ce type de milieu humide est représenté entre 61 et 80% dans le bassin versant
	Pondération (3)	2	2	2	2
Fragilité du milieu	Fragmentation	Intensité des perturbations de moins de 20% de la superficie	Intensité des perturbations de moins de 20% de la superficie	Intensité des perturbations de 21 à 30% de la superficie	Intensité des perturbations de moins de 20% de la superficie
	Pondération (-2)	1	1	2	1
	Espèces exotiques envahissante	Aucune occurrence	entre 21 et 40% du milieu humide	moins de 20% du milieu humide	Aucune occurrence
	Pondération (-1)	1	2	1	1
	Intensité des perturbations anthropiques	Nulle ou faible	Nulle ou faible	Moyenne	Nulle ou faible
	Pondération (-3)	1	1	3	1
Dimension biotique	Représentativité territoriale de la composition floristique	Milieu humide composé de végétation pionnière	Milieu humide arbustif en transition	Milieu humide composé de végétation pionnière	Milieu humide composé de végétation pionnière
	Pondération (2)	1	3	1	1
	Richesse spécifique ou relative (biodiversité)	Milieu humide présentant un type d'habitat (eau libre, marais)	Milieu humide présentant un type d'habitat (eau libre, marais)	Milieu humide représentant trois types d'habitats (eau libre, marais, marécage arbustif et arboré)	Milieu humide représentant trois types d'habitats (eau libre, marais, marécage arbustif et arboré)
	Pondération (3)	1	1	4	4
Dimension hydrologique	Connectivité hydrologique	Milieu humide en lien hydrologique direct avec un cours d'eau	Milieu humide en lien hydrologique direct avec un cours d'eau	Milieu humide en lien hydrologique direct avec un fossé	Milieu humide en lien hydrologique direct avec un cours d'eau
	Pondération (2)	5	5	2	5
	Capacité de rétention	61 à 80% d'eau libre et de plantes obligées des milieux humides	0 à 20 % d'eau libre ou de plantes obligées des milieux humides	21 à 40 % de plantes obligées des milieux humides	41 à 60 % de plantes obligées des milieux humides
	Pondération (1)	4	1	2	3
Dimension sociale	Activités récréatives	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
	Pondération (1)	1	1	1	1
	Existence de projet de conservat	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
	Ponderation (1)	1	1	1	1
	Total brut	37	38	25	39
	Valeur écologique du milieu hum	Faible	Faible	Faible	Faible

Annexe E

Photographies



Photo 1. Remblai dans l'ancien milieu humide 3a photographié le 30 mai 2016



Photo 2. Milieu humide 2b, marécage arbustif, ancien barrage de castor, photographié le 2 juin 2016



Photo 3. Milieu humide 2a, marais, photographié le 2 juin 2016



Photo 4. Milieu humide 2a, marais, photographié le 11 juillet 2016



Photo 5. Milieu humide 2b, marécage arbustif, P2, photographié le 11 juillet 2016



Photo 6. Milieu humide 2b, marécage arbustif, P3, photographié le 11 juillet 2016



Photo 7. Milieu humide 2b, marécage arbustif, P4, photographié le 11 juillet 2016



Photo 8. Milieu humide 3b, marais, P1, photographié le 11 juillet 2016



Photo 9. Milieu humide 3b, marais, P4, photographié le 11 juillet 2016



Photo 10. Milieu humide 4, marais, P1, photographié le 11 juillet 2016



Photo 11. Milieu humide 4, marais, P2, photographié le 11 juillet 2016



Photo 12. Milieu humide 4, marais, P3, photographié le 11 juillet 2016



CONSORTIUM NORDA STELO / STANTEC
ROUTE 293 NOTRE-DAME-DES-NEIGES