

Poste Duchesnay 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Suivi des milieux humides – année 2020

Rapport final

Poste Duchesnay à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

Suivi des milieux humides – année 2020

Rapport final

60584662

Avril 2021

Équipe de réalisation

HYDRO-QUÉBEC TransÉnergie

Véronique Michaud, Biographe, M. Sc. Env
Conseillère Recherche scientifique - Milieu naturel

Responsable de l'étude

AECOM Consultants Inc.

Sylvie Sougavinski, Biographe, M. Env.	Directrice de projet
Yves Leblanc, Biographe, M. Sc.	Directeur de projet
Marie-Eve Bellavance, Biographe, M. Sc.	Analyse et rédaction
Sébastien Bouliane, Technicien en écologie appliquée	Inventaires
Nathalie Hamel, Technicienne en aménagement de la faune	Inventaires
Josée Dubois, Biographe, M. Sc.	Cartographie
Josée Moreau, Secrétaire de projet	Édition

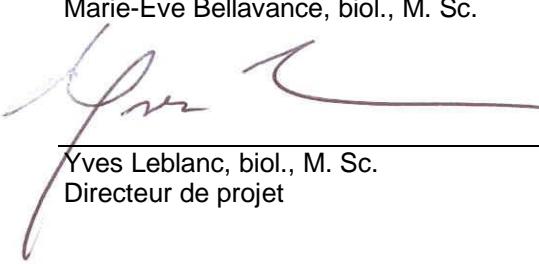
Signatures

Rapport préparé par :

Marie-Eve Bellavance
Marie-Eve Bellavance, biol., M. Sc.

Le 12 avril 2021

Rapport vérifié par :



Yves Leblanc, biol., M. Sc.
Directeur de projet

Le 12 avril 2021

Table des matières

1	Contexte et objectifs	1
2	Suivi des milieux humides	3
2.1	Végétation	3
2.1.1	Méthodes	3
2.1.2	Résultats	7
2.1.2.1	Placettes échantillon (A à I)	7
2.1.2.2	Relevés de végétation à l'endroit des pylônes (P1-P6)	13
2.1.2.3	Relevés de végétation sur les aires d'ensemencement en milieu humide (AE3, AE5, AE10 et AE11)....	17
2.2	Régime hydrique	17
2.2.1	Méthodes	17
2.2.2	Résultats	18
2.3	Mesures d'atténuation	20
2.3.1	Méthodes	20
2.3.2	Résultats	21
2.4	Espèce végétale exotique envahissante	21
2.4.1	Salicaire commune	22
2.4.2	Alpiste roseau	22
2.4.3	Roseau commun	23
2.4.3.1	Gestion du roseau commun	24
3	Conclusion	27
4	Références	29

Liste des tableaux

Tableau 1	Placettes échantillon à revisiter pour les milieux humides retenus dans le cadre du suivi	3
Tableau 2	Nombre de stations d'échantillonnage par milieu humide retenu pour le suivi	4
Tableau 3	Principales caractéristiques du régime hydrique des milieux humides à l'intérieur et en dehors de l'emprise	19

Liste des cartes

Carte 1	Localisation des stations d'inventaire	5
---------	--	---

Liste des figures

Figure 1	Pourcentage de recouvrement des différentes strates végétales dans les placettes échantillonnées en 2012, 2016, 2018 et 2020	8
Figure 2	Nombre d'espèces répertoriées dans les différentes strates végétales des placettes échantillonnées en 2012, 2016, 2018 et 2020	12
Figure 3	Pourcentage de recouvrement des différentes strates végétales dans les stations aux pylônes en 2016, 2018 et 2020	15
Figure 4	Nombre d'espèces des différentes strates végétales dans les stations des pylônes en 2016, 2018 et 2020.....	16

Liste des photos

Photo 1	Salicaire commune dans l'emprise, à proximité du MH4.....	22
Photo 2	Alpiste roseau dans le MH3	22
Photo 3	Roseau commun à proximité du MH4	23
Photo 4	Rhizomes de roseau commun à proximité du MH4.....	24

Liste des annexes

Annexe A	Fiches de terrain
Annexe B	Dossier photographique pour le suivi des mesures d'atténuation (aires d'ensemencement)

1 Contexte et objectifs

En décembre 2012, Hydro-Québec déposait au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (maintenant le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, MELCC) une étude d'impact pour la réalisation du projet de construction du poste Duchesnay à 315-25 kV et d'une ligne d'alimentation à 315 kV. Dans le cadre de cette étude, une caractérisation des milieux humides a été effectuée à l'été 2012 par Génivar (2013). Des impacts étaient appréhendés sur les milieux humides touchés par le projet, dont ceux provenant de l'enlèvement du couvert végétal (déboisement) dans les marécages arborescents et les tourbières boisées, de la mise en place des pylônes, de la circulation de la machinerie à l'intérieur de l'emprise de la ligne et de la mise en place des aires de travail. Hydro-Québec s'est engagé, dans une correspondance au ministère en mai 2014, à effectuer un suivi des milieux humides et a déposé dans la foulée un programme de suivi des milieux humides (juin 2014). Puis, en juillet 2014, le gouvernement du Québec a imposé par décret à Hydro-Québec un suivi des milieux humides. Dans ce contexte, Hydro-Québec procède ainsi à une mise à jour du programme de suivi déposé en juin 2014 pour répondre aux dernières exigences du ministère, soit les dispositions contenues à la condition 2 du décret numéro 692-2014 du 16 juillet 2014. Conformément aux dispositions énoncées à la condition 2 du décret, le programme de suivi des milieux humides comporte les éléments suivants :

- suivre les milieux humides de valeur écologique moyenne ou élevée touchés par le projet;
- réaliser ce suivi un an, trois ans et cinq ans après la mise en service du projet;
- porter une attention particulière aux abords des pylônes localisés en milieux humides (incluant les aires de travail nécessaires à la construction) et à la voie de circulation à l'intérieur de l'emprise de la ligne;
- utiliser des critères permettant de détecter l'intensité des perturbations découlant de la construction et de l'exploitation du projet;
- détecter des modifications au drainage des milieux humides résiduels, à la hauteur de la nappe phréatique et à l'état de la végétation;
- contenir une caractérisation des milieux humides à une échelle plus grande que celle de l'emprise.

L'objectif global du suivi des milieux humides est de veiller au bon rétablissement de ceux-ci suite aux travaux et de rendre compte, au MELCC, de leur état et de leur évolution un, trois et cinq ans suivant la fin des activités.

Lors de chaque année de suivi, un rapport faisant état des vérifications sur le terrain doit être remis. Celui-ci, incluant la méthodologie d'inventaire et la caractérisation des milieux, permettra d'apprécier l'intégrité écologique des milieux humides à la suite des activités de construction. Deux suivis ont eu lieu, soit en 2016 et 2018, et les résultats ont été transmis au ministère. Le présent rapport documente l'évolution des milieux humides dans le temps et décrit les résultats de la cinquième année de suivi des milieux humides, lesquels sont divisés comme suit :

- 1) Suivi de la végétation
- 2) Suivi du régime hydrique
- 3) Suivi des mesures d'atténuation

Une section portant sur la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes dans l'emprise, plus particulièrement sur le roseau commun, , s'ajoute dans le présent rapport aux résultats des suivis des milieux humides. Lors de l'étude d'impact préalable à la construction de la ligne, aucune espèce végétale exotique envahissante n'avait été identifiée et, conséquemment, seules des mesures visant à éviter l'introduction de telles espèces avaient été proposées. En 2019, le MELCC a toutefois demandé à Hydro-Québec de mettre en place des mesures de contrôle afin d'éviter la propagation de ces dernières, à la suite d'observation de roseau commun dans l'emprise lors du suivi de 2018.

2 Suivi des milieux humides

2.1 Végétation

2.1.1 Méthodes

La méthode préconisée pour le suivi de la végétation en 2020 a été d'effectuer les relevés aux mêmes sites d'échantillonnage que ceux ayant fait l'objet de la caractérisation initiale des milieux humides en 2012 (Génivar, 2013) puis de suivis en 2016 et en 2018 (AECOM, 2016 et AECOM, 2018). Une station a toutefois été déplacée en 2018 en raison de la présence d'un nouveau chemin et d'un fossé au site de caractérisation antérieur. En 2020, cette station a été redéplacée à la localisation originale. Ainsi, à une exception près, les données sur la végétation ont toutes été reprises aux mêmes endroits pour tous les suivis et ont pu être comparées. Grâce à cette méthode, l'intensité des perturbations découlant de la construction et de l'exploitation du projet peut ensuite être évaluée selon l'importance des différences observées entre la caractérisation initiale et celle des années suivantes au niveau, par exemple, de la composition des communautés végétales (autres qu'arborescentes) à l'endroit de l'emprise, de la perte de végétation typique de ces milieux humides au profit d'espèces ubiquistes ou de la perte de végétation indigène au profit d'espèces envahissantes. Les inventaires réalisés à l'été 2020 ont été conduits le 28 août et le 23 septembre par un technicien en environnement spécialisé dans l'identification de plantes de milieux humides.

Hydro-Québec s'est engagée à effectuer le suivi des milieux humides touchés par le projet qui ont une valeur écologique moyenne ou élevée. Dix milieux humides étaient donc visés au départ par le suivi (voir tableau 1). Toutefois, le milieu humide 1, n'ayant pas fait l'objet d'une caractérisation préalable, a été éliminé de la liste. Il en va de même pour le milieu humide 12, situé à l'endroit du poste. Enfin, un seul site d'échantillonnage (F) a été identifié pour la caractérisation préalable des milieux humides 6 et 7 étant donné la similarité des deux sites (Génivar, 2013). Ceci porte à sept le nombre de milieux humides ayant fait l'objet d'un suivi en 2016, 2018 et 2020.

Tableau 1 Placettes échantillon à revisiter pour les milieux humides retenus dans le cadre du suivi

Complexe (superficie)	Milieu humide	Type de milieu humide	Valeur écologique attribuée	Nombre de placettes échantillon
Sud (92 ha)	MH1 ¹	Marécage arborescent	Moyenne	0
	MH 3	Marécage arborescent	Moyenne	2 (A et B)
	MH 4	Marécage arborescent	Moyenne	2 (C et D)
Nord (257 ha)	MH 5	Marécage arborescent	Moyenne	1 (E)
	MH 6/MH 7	Tourbière	Élevée	1 (F) ²
	MH 8	Marécage arborescent	Élevée	1 (G)
	MH 9	Marécage arborescent	Moyenne	1 (H)
	MH 10	Marécage arborescent	Moyenne	1 (I)
	MH 12 ³	Marécage arborescent	Moyenne	1 (K)

¹ Le milieu humide 1 n'a pas fait l'objet d'une caractérisation préalable et n'a donc pas fait l'objet d'un suivi.

² Un seul site d'échantillonnage (F) a été identifié pour la caractérisation préalable des milieux humides 6 et 7 (Génivar, 2012).

³ Le milieu humide 12 est localisé à l'endroit du poste et n'existe plus aujourd'hui; aucun suivi n'a donc été effectué sur ce milieu.

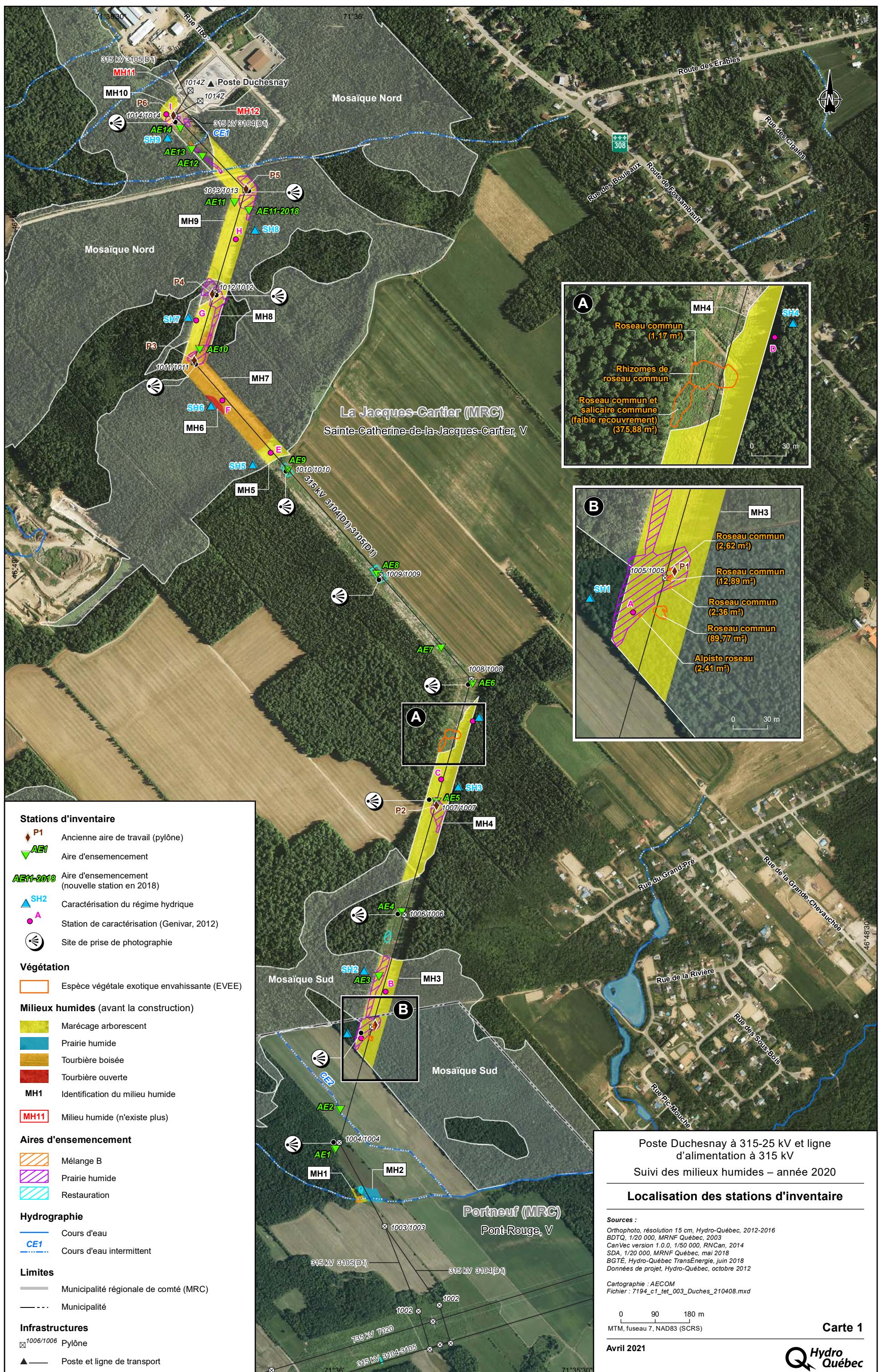
Dans le but d'uniformiser la prise de données entre les différentes placettes et par rapport aux inventaires de Génivar (2013), AECOM a utilisé, lors des suivis de 2016, 2018 et 2020, une fiche de terrain intégrant toutes les informations nécessaires à la caractérisation des milieux humides et respectant la méthode du MDDELCC énoncée dans le guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et al., 2015) (annexe A). Les données récoltées comprenaient une description globale du site (topographie, hydrologie, pédologie, perturbations anthropiques et naturelles) ainsi que les caractéristiques édaphiques (nature du sol et drainage) et hydrologiques (présence et proportion d'eau libre de surface, nappe phréatique haute, signes de retrait des eaux, obstacles à l'écoulement) des milieux. Un inventaire des espèces floristiques de chacune des strates (arborescente, arbustive, herbacée, muscinale) a été réalisé à chaque station. Comme en 2012, en 2016 et en 2018, ces relevés ont été effectués sur une aire de 400 m² autour du point central de chaque placette échantillon (rayon de 11,3 m). Enfin, chaque milieu humide a été documenté par la prise de photos numériques. Les données ont été compilées dans deux types de fiches différentes, selon le type de station.

En plus des placettes échantillon (9), des stations d'échantillonnage additionnelles ont été ajoutées à l'endroit des pylônes localisés dans les milieux humides (6) et des aires ensemencées en milieu humide (4). En effet, plusieurs sites ont fait l'objet d'un ensemencement à la fin de l'été 2015. La caractérisation de la végétation aux stations additionnelles a été réalisée de la même façon que sur les placettes échantillon, sur une aire de 400 m². Pour les relevés autour des pylônes, le centre du pylône a été considéré comme le point central de la station d'échantillonnage. Dans les secteurs ayant fait l'objet d'un ensemencement, le suivi a consisté à vérifier si la reprise de la végétation s'est effectuée telle qu'attendue et son évolution depuis les travaux d'ensemencement.

Le tableau 2 présente l'ensemble des stations d'échantillonnage (placettes échantillon et stations additionnelles) où des relevés ont été faits en 2020. Il s'agit des mêmes stations qui ont été caractérisées en 2016, à l'exception d'une station d'aire d'ensemencement associée au MH9 qui a été déplacée en 2018, puis replacée à l'emplacement original en 2020. La localisation des stations est montrée sur la carte 1. Notons qu'en plus des stations d'inventaire réalisées en milieu humide, dix stations visant le suivi d'aires de restauration (ensemencement) ont été faites en milieu terrestre, principalement sur d'anciennes zones de travaux pour la mise en place de pylônes. Au total, ce sont donc 29 stations qui ont fait l'objet d'un relevé.

Tableau 2 Nombre de stations d'échantillonnage par milieu humide retenu pour le suivi

Complexe (superficie)	Milieu humide	Type de milieu humide	Nombre de placettes échantillon (identifiant)	Nombre de stations additionnelles aux pylônes	Nombre de stations additionnelles sur une aire d'ensemencement	Nombre total de stations par milieu
Sud (92 ha)	MH 3	Marécage arborescent	2 (A et B)	1	1	4
	MH 4	Marécage arborescent	2 (C et D)	1	1	4
Nord (257 ha)	MH 5	Marécage arborescent	1 (E)	0	0	1
	MH 7	Tourbière	1 (F)	1	1	3
	MH 8	Marécage arborescent	1 (G)	1	0	2
	MH 9	Marécage arborescent	1 (H)	1	1 (déplacée en 2018)	3
	MH 10	Marécage arborescent	1 (I)	1	0	2
na	Milieu terrestre	-	0	0	10	10
Total			9	6	14	29



2.1.2 Résultats

2.1.2.1 Placettes échantillon (A à I)

2.1.2.1.1 Reprise végétale

En 2016, deux tendances dans la reprise végétale ont été observées. Cinq des neuf placettes échantillonnées, soit les A, B, C, D, F, affichaient une bonne reprise de la végétation arbustive et herbacée. Les autres placettes, soit les E, G et I présentaient une reprise sur environ 50% de leur superficie et la parcelle H avait la reprise la plus faible, avec un recouvrement approximatif de 35%.

En 2018, le recouvrement total des espèces arbustives et herbacées était similaire ou s'était amélioré dans les cinq placettes où la reprise était déjà bien installée en 2016. Il s'est aussi grandement amélioré dans celles qui étaient moins bien végétalisées en 2016. Effectivement, on remarque à la figure 1 que le pourcentage de recouvrement cumulatif des espèces d'arbustes et d'herbacées avait atteint 75% et plus dans toutes les parcelles caractérisées en 2018. Si on ajoute la strate muscinale, le recouvrement cumulatif minimal était de 80%.

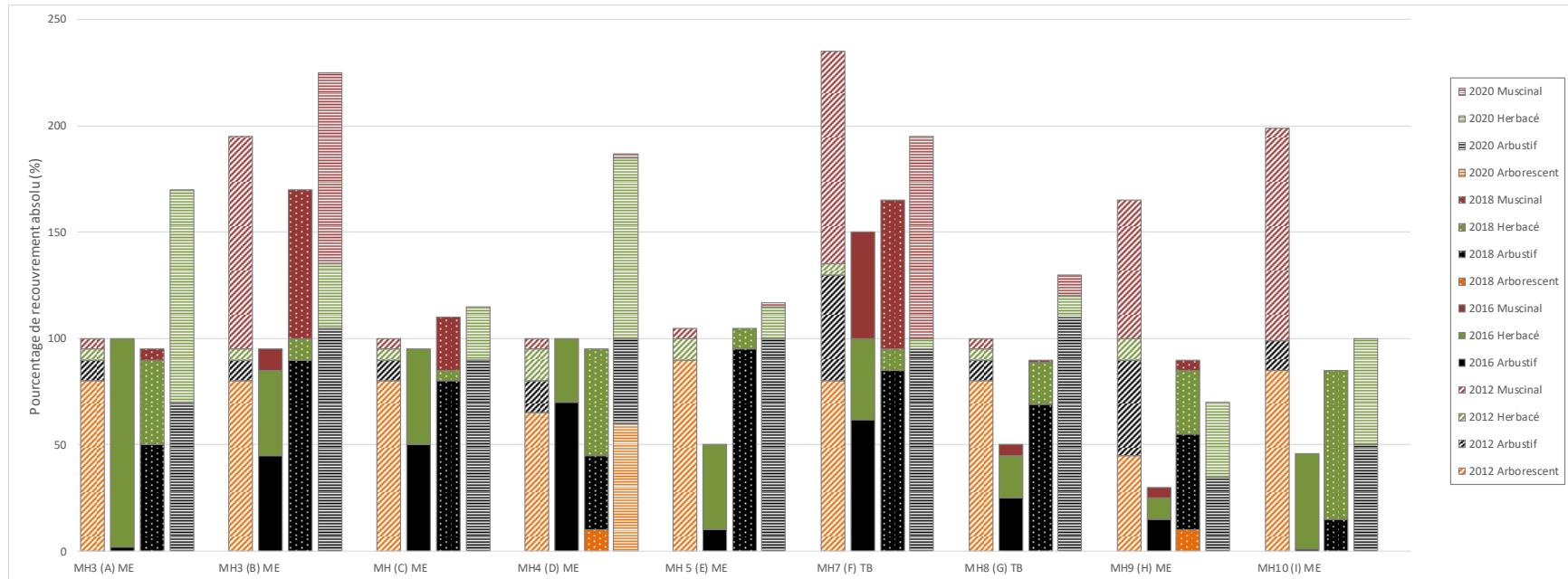
En 2020, on constate que le recouvrement a connu une hausse dans toutes les stations depuis le suivi de 2018, sauf en ce qui concerne la station H, où il a connu une réduction de 20%. On constate encore la présence de sols à nu remaniés dans le passé à la station H, dans le cadre de la construction d'un chemin dans l'emprise. Des hausses importantes, de 30% à 92% ont été notées aux placettes A, B, D, F et G. Des hausses plus modestes, variant de 5% à 15%, ont par ailleurs été observées aux placettes C, E, et I.

De façon générale, on observe que la strate arbustive a connu une hausse de son recouvrement à chaque année de suivi, à quelques exceptions près. Une baisse de 35% du recouvrement avait été observée dans la placette de la station D en 2018 et une baisse de 10% a été constaté en 2020 au niveau de la station H. On constate également que la strate arbustive est maintenant plus importante dans toutes les stations qu'avant les travaux.

En ce qui concerne spécifiquement le recouvrement de la strate herbacée, on avait observé en 2018 un déclin important dans plusieurs placettes, par rapport à 2016. En 2020, le recouvrement herbacé présente des légères variations à la baisse ou à la hausse, sauf dans les placettes A et D où une hausse plus importante a été constatée. On observe toutefois une hausse du recouvrement des herbacées dans toutes les placettes par rapport aux conditions originales de 2012, sauf dans la placette F où le recouvrement de 2012 et de 2020 est demeuré égal.

Pour la strate arborescente (plus de 6 m), cette dernière a seulement gagné du terrain dans la placette D en 2020, où elle atteint maintenant pratiquement le recouvrement de 2012. Les emprises de transport d'électricité faisant l'objet d'un entretien régulier, on peut penser que cette strate ne retrouvera pas son recouvrement original, tel que mesuré en 2012, alors que l'emprise était majoritairement boisée. Aucun entretien de la végétation n'a été réalisé par Hydro-Québec dans l'emprise depuis le début des activités de suivis. Toutefois, des observations réalisées sur le terrain ont permis de constater que la végétation a été passée au broyeur forestier dans certains secteurs de l'emprise, possiblement pour la remise en culture de parcelles par les propriétaires.

La figure 1 présente le pourcentage de recouvrement absolu des espèces arbustives et herbacées mesurées dans les stations de suivis des milieux humides lors des suivis de 2012 à 2020.



ME : marécage arborescent; TB : tourbière

Figure 1 Pourcentage de recouvrement des différentes strates végétales dans les placettes échantillonées en 2012, 2016, 2018 et 2020

En 2016, une diminution importante de l'abondance des sphaignes avait été observée sur les placettes B (MH3), F (MH7) et I (MH10) (figure 1). Les sphaignes prolifèrent surtout dans les tourbières, mais bon nombre d'entre elles vivent aussi sous couvert forestier et montrent même une nette préférence pour l'ombre des forêts conifériennes, où elles prennent place sur l'humus (Gauthier, 2001a). Leur présence est essentiellement liée à une abondante humidité ambiante, atmosphérique ou édaphique (Gauthier, 2001b). La perte du couvert résineux dans les milieux étudiés serait donc vraisemblablement à la base de ce changement. En 2018, on observait toutefois que la strate muscinale avait gagné du terrain dans les placettes B et F, passant de 10 à 70% de recouvrement dans la première et de 50 à 70% dans la seconde. La strate muscinale est toujours bien présente dans ces deux placettes en 2020. Pour d'autres stations, les niveaux de recouvrement ont fluctué au fil des suivis, en hausse ou en baisse. Quelques stations ont maintenant une petite proportion de la superficie occupée par la strate muscinale, soit les D, E et G, où le recouvrement est presque similaire aux conditions originales des placettes. D'autres stations avaient une strate muscinale lors des suivis précédent mais n'en ont plus en 2020, soit les A, C, H et I.

La recolonisation végétale des sites semble donc avoir débuté avec une forte reprise des herbacées, suivie par la colonisation des arbustes qui occupent de plus en plus l'espace avec le temps. La strate muscinale semble également se réinstaller dans quelques placettes selon des degrés similaires à ceux de 2012. Avec la croissance des espèces arborescentes, on retrouve maintenant quelques arbres de plus de 6 m dans l'emprise.

2.1.2.1.2 Diversité végétale

En ce qui a trait à la diversité des espèces répertoriées, la diversité globale des espèces d'arbustes, de jeunes arbres et d'herbacées atteignait 61 espèces en 2012, alors qu'elle était de 47 espèces en 2016 et 57 espèces en 2018. En 2020, on a identifié un total de 53 espèces d'arbustes, de jeunes arbres et d'herbacées.

On avait constaté en 2016 une baisse générale du nombre d'espèces arbustives et herbacées à l'intérieur des placettes par rapport aux résultats de 2012 (figure 2; données de 2012 issues des fiches de caractérisation des milieux humides de Génivar, 2013). En 2018, le nombre d'espèces herbacées et arbustives combinées avait toutefois connu une augmentation dans toutes les parcelles. Dans certaines d'entre elles, la diversité était près d'atteindre les niveaux de 2012, si on ne considérait pas les espèces de la strate arborescente de plus de 6 mètres de haut. La diversité spécifique combinée des arbustes et des herbacées excédait même la diversité de 2012 dans deux placettes en 2018, soit les B et I.

En 2020, la diversité combinée des herbacées et des arbustes a connu une baisse dans toutes les stations si on compare à 2018, sauf pour la station H où le nombre d'espèces recensées est égal pour 2018 et 2020. Les stations B et I sont celles qui présentent la baisse la plus marquée du nombre d'espèces arbustives et herbacées. Les espèces qui n'ont pas été retrouvées dans la strate arbustive et herbacée en 2020 comprennent des espèces de milieux forestiers comme le gadellier glanduleux (*Ribes glandulosum*), le petit thé (*Gaultheria hispida*) et la dryoptère à sores marginaux (*Dryopteris marginalis*), ainsi que des espèces de milieux ouverts plutôt secs comme la fougère-aigle (*Pteridium aquilinum*) et le millepertuis commun (*Hypericum perforatum*), et quelques espèces de milieux humides dont le saule discolore (*Salix discolor*) et le scirpe souchet (*Scirpus cyperinus*).

Lors de la caractérisation initiale des milieux humides, 24 espèces d'arbustes ou de jeunes arbres avaient été dénombrées dans la zone d'étude, chaque placette comptant entre 5 et 10 espèces différentes. Les plus répandues, qui ne sont pas toutes des espèces classées facultatives ou obligées de milieux humides, étaient les jeunes tiges de sapin baumier (*Abies balsamea*) et d'érytre rouge (*Acer rubrum*), le némopanthe mucroné (*Ilex mucronata*) et les éricacées telles que le kalmia à feuilles étroites (*Kalmia angustifolia*) et les bleuets (*Vaccinium angustifolium* et *Vaccinium myrtilloides*).

En 2016, ce sont 18 espèces d'arbustes qui avaient été observées, généralement moins de cinq par placette (figure 2). Le framboisier rouge (*Rubus idaeus*), le rhododendron du Canada (*Rhododendron canadense*) et l'érytre rouge sont celles qui revenaient le plus souvent. En 2018, 26 espèces différentes d'arbustes et de jeunes arbres avaient été relevées, avec 5 à 15 espèces différentes par placette. Le framboisier rouge, le bouleau gris

(*Betula populifolia*) et l'érable rouge faisaient partie des espèces les plus communément rencontrées. En 2020, on compte toujours 26 espèces différentes d'arbustes et de jeunes arbres dans l'ensemble des placettes et les espèces les plus fréquentes sont les mêmes qu'en 2016. Le nombre d'espèces par placette varie maintenant de 2 à 11, ce qui représente généralement une hausse par rapport à 2016 et à une baisse par rapport à 2018. Cette baisse pourrait possiblement s'expliquer par la dominance du recouvrement ou la croissance plus importante de certaines espèces au détriment de d'autres qui étaient moins abondantes et à l'adaptation des espèces aux nouvelles conditions du site. Lors des derniers inventaires, on a constaté que les framboisiers ainsi que les bouleaux gris ont connu une croissance importante, ce qui pourrait occasionner une compétition interspécifique avec certaines espèces à croissance plus lente, comme les éricacées par exemple.

Du côté des herbacées, bien que cette strate se soit développée à la suite des travaux de déboisement, le nombre d'espèces identifiées dans les placettes a légèrement diminué depuis les travaux. Initialement, 37 espèces herbacées avaient été recensées dans la zone d'étude, avec 2 à 18 espèces par placette. En 2016, on a trouvé 29 espèces herbacées avec une diversité de 2 à 8 selon les placettes. En 2018, ce sont 31 herbacées qui avaient été relevées lors des inventaires, avec 2 à 13 espèces par placette. Finalement, en 2020, on a recensé 27 espèces d'herbacées différentes, avec 1 à 11 espèces par placette.

En réponse au changement d'habitat qu'a engendré la coupe des arbres, on remarque que plusieurs taxons typiques des sous-bois comme la coptide savoyane (*Coptis trifolia*), le cypripède rose (*Cypripedium acaule*), la clintonie boréale (*Clintonia borealis*) et l'oxalide des bois (*Oxalis montana*) ont laissé leur place à de nouvelles espèces préférant les milieux ouverts, notamment la verge d'or à feuilles de graminées (*Euthamia graminifolia*), le scirpe à ceinture noire (*Scirpus atrocinctus*), le calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis* var. *canadensis*), la vesce jargeau (*Vicia cracca*) et le lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), entre autres.

Depuis 2020, la diversité des arbustes dans la zone d'étude excède donc la diversité initiale de 2012 et est stable depuis les inventaires de 2018. La diversité des espèces herbacées n'est toutefois pas revenue aux niveaux initiaux de 2012 mais s'en rapproche, le nombre d'espèces demeurant relativement stable depuis 2016.

La figure 2 présente le nombre d'espèces arbustives et herbacées identifiées lors des suivis de 2012 à 2020, dans les stations de suivis des milieux humides.

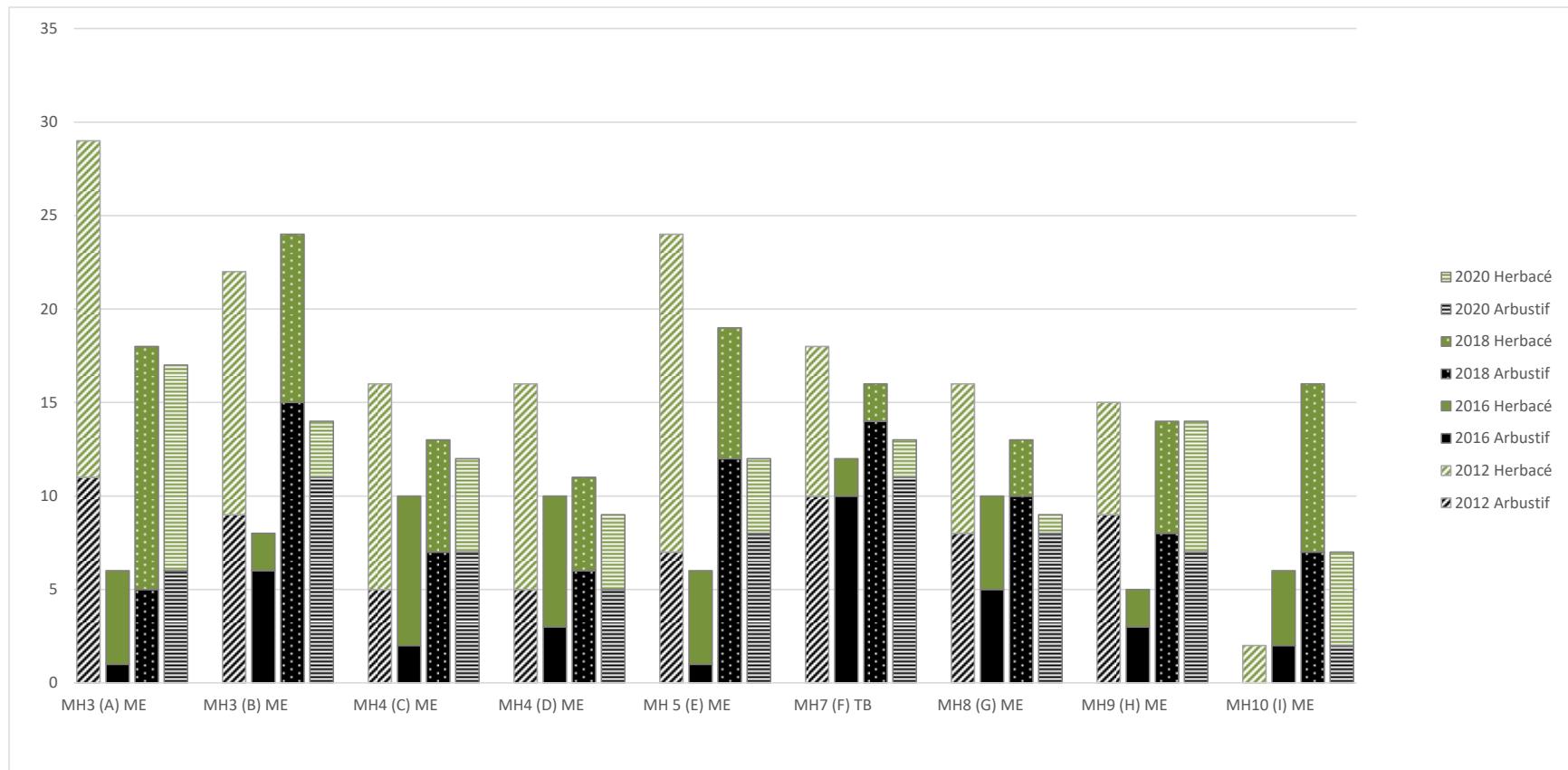
2.1.2.1.3 Espèces facultatives et obligées de milieux humides

La proportion globale de plantes herbacées classées facultatives ou obligées de milieux humides par rapport au nombre total d'herbacées identifiées dans la zone d'étude a connu une baisse à la suite des travaux, puis une stabilisation dans les dernières années. Le pourcentage d'espèces hygrophiles était de 49% en 2012, de 38% en 2016 et de 39% en 2018. Ce pourcentage se chiffre à 38% en 2020.

En termes de nombre d'espèces, on parle de 18 espèces facultatives et obligées de milieu humide en 2012, de 11 en 2016, de 12 en 2018 et de 20 en 2020. La diversité des espèces hygrophiles en 2020 excède donc la diversité initiale de ces espèces. La moyenne des espèces hygrophiles par placette a connu une augmentation au cours des suivis et excède la moyenne de 2012. On retrouvait une moyenne d'espèces hygrophiles de 3,7 en 2012, 1,7 en 2016, de 3,1 en 2018 et de 4,1 en 2020. Par ailleurs, le nombre d'espèces herbacées hygrophiles a varié de 1 à 7 en 2012 (soit 13 à 88% des espèces présentes), de 0 à 3 en 2016 (0 à 100% des espèces présentes), de 0 à 6 en 2018 (0 à 100% des espèces présentes) et de 1 à 8 en 2020 (14 à 62% des espèces présentes).

La liste détaillée des espèces végétales répertoriées dans chaque placette est présentée dans les fiches de caractérisation à l'annexe A. Aucune espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée n'a été observée dans la zone d'étude. L'ensemble des placettes échantillons inventoriées étaient également exemptes d'espèces végétales exotiques envahissantes, sauf la placette A où on trouve de l'alpiste roseau, une herbacée considérée envahissante.

Outre la végétation, la majorité des critères observés dans les milieux humides (présence d'eau libre en surface, drainage, épaisseur de la matière organique, nature et profondeur du sol minéral) affichent peu, voire aucun changement comparativement à leur caractérisation initiale. Le drainage a toutefois changé dans quelques placettes entre 2016 et 2020. En 2018, on observait une tendance vers un meilleur drainage comparé à 2016. C'est toutefois le contraire en 2020, avec plusieurs placettes qui présentent maintenant un moins bon drainage qu'en 2018 et des classes de drainage plutôt similaires à celles de 2016. À certains endroits, les sondages pédologiques réalisés en 2016 avaient révélé la présence d'une plus ou moins grande épaisseur de matière organique par rapport aux données de 2012, notamment dans le milieu MH10. Entre 2016 et 2020, très peu de changements ont été observés concernant les données pédologiques.



ME : marécage arborescent; TB : tourbière

Figure 2 Nombre d'espèces répertoriées dans les différentes strates végétales des placettes échantillonnées en 2012, 2016, 2018 et 2020

2.1.2.2 Relevés de végétation à l'endroit des pylônes (P1-P6)

Pour les pylônes, les résultats de 2016 montraient une bonne reprise végétale pour la majorité des sites, soit de plus de 90% pour les sites P1, P2 et P5 et de 70% pour le site P4. La reprise était assurée principalement par la strate herbacée fortement dominée par le calamagrostide du Canada. Quelques arbustes étaient aussi présents, incluant le framboisier rouge et le cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*), ainsi que de jeunes tiges de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) et d'érable rouge.

En 2018, le recouvrement végétal était similaire à 2016 ou s'était légèrement amélioré dans ces stations, avec un recouvrement absolu variant de 90% à 115%, sauf pour la station P5 où il était de 70%. Pour cette dernière station, cette baisse de la reprisesexpliquait par la présence d'un nouveau chemin et d'amas de terre et de sable dans la station (figure 3). Selon les stations, la strate herbacée était dominée par le scirpe à ceinture noire (*Scirpus atroclavatus*), les graminées (*Poaceae spp.*) et l'agrostide scabre (*Agrostis scabra*). Le framboisier rouge était présent dans toutes les stations, accompagné de plusieurs autres espèces d'arbustes d'arbres de petite taille, incluant l'érythronium, la ronce des Alleghenys (*Rubus allegheniensis*) et le cerisier de Pennsylvanie.

En ce qui concerne la reprise aux sites P3 et P6, le recouvrement était de 10 à 35% en 2016. Au site P3, le sol sous le pylône était essentiellement couvert de débris ligneux et d'une abondante litière (voir la photo sur la fiche de la station P3 à l'annexe A). Dans le cas de la station P6, on trouvait du sol à nu sableux. En 2018, la reprise végétale combinée des arbustes et des herbacées avait connu un bond important dans ces deux stations, atteignant 90 et 100% respectivement pour P3 et P6 (figure 3). La station P3 était alors dominée par le carex trisperme et l'érythronium alors que les graminées occupaient la majorité de la station P6.

En 2020, comparé à 2018, on observe un maintien du recouvrement végétal, sans variations marquées, pour les stations P1, P4 et P6, où le recouvrement absolu des arbustes et des herbacées variait de 100 à 105%. Une hausse importante dans le recouvrement global fut constatée aux stations P2, P3 et P5, avec des valeurs variant de 125% à 165%. Cette hausse fut engendrée par la prolifération de la strate arbustive. Les stations P1, P2, P5 étaient dominées par le framboisier rouge, la station P3, par le mélèze laricin et les stations P4 et P6, par les graminées.

Si on considère les observations des suivis de 2016 à 2020, on constate également un maintien relatif ou une hausse importante du recouvrement des espèces herbacées et arbustives (figure 3), particulièrement aux stations P3 et P6, où la reprise végétale était très faible lors de la première année de suivis, en 2016.

La figure 3 présente le pourcentage de recouvrement absolu des espèces arbustives et herbacées mesuré lors des suivis de 2012 à 2020, dans les stations de suivi des pylônes.

Si on considère la diversité spécifique combinée des espèces arbustives et herbacées, celle-ci s'était améliorée dans toutes les stations entre 2016 et 2018, sauf dans le cas de la station P6 qui avait une espèce de moins en 2018 (figure 4). En 2018, le nombre d'espèces avait toutefois doublé dans la station P3 et il avait pratiquement triplé dans la station P4. La moyenne d'espèces par station était de 9,5 en 2016 et de 13,3 en 2018.

Entre 2018 et 2020, on observe plus de variabilité dans les tendances concernant la diversité spécifique combinée des arbustes et herbacées. Ainsi, la diversité se maintient aux stations P2 et P5 alors qu'elle connaît une hausse aux stations P1 et P6 et une baisse aux stations P3 et P4. La moyenne d'espèces est toutefois la plus élevée depuis le début des suivis, avec 14,3 espèces par station. La diversité varie entre 11 espèces et 14 espèces pour toutes les stations, sauf pour P1 avec 24 espèces. En considérant les valeurs de diversité spécifique par stations de 2016 et de 2020, on constate aussi une hausse dans toutes les stations, si on compare les données.

Il importe de souligner qu'un ensemencement a été effectué à l'emplacement de tous les nouveaux pylônes associés au projet. Pour ceux situés en milieux humides, un ensemencement de type prairie humide, composé de diverses graminées, a été utilisé (voir la composition des mélanges aux tableaux 1 et 2 de l'annexe B). En 2018, la présence de graminées avait été notée aux stations P1 à P6, dont le calamagrostide du Canada dans certains

cas. Le recouvrement global de ces espèces était relativement élevé dans les stations. En 2020, on a remarqué que les stations P1 à P6 comprenaient toujours une certaine proportion de graminées, mais avec un recouvrement légèrement plus faible qu'en 2018. Seul le panic raide, une espèce présente dans le mélange, a pu être identifiée dans la station P6. Les graminées identifiées en 2018 et 2020 étaient toutefois fort probablement celles présentes dans le mélange ensemencé et elles sont maintenant accompagnées de nombreuses autres espèces végétales.

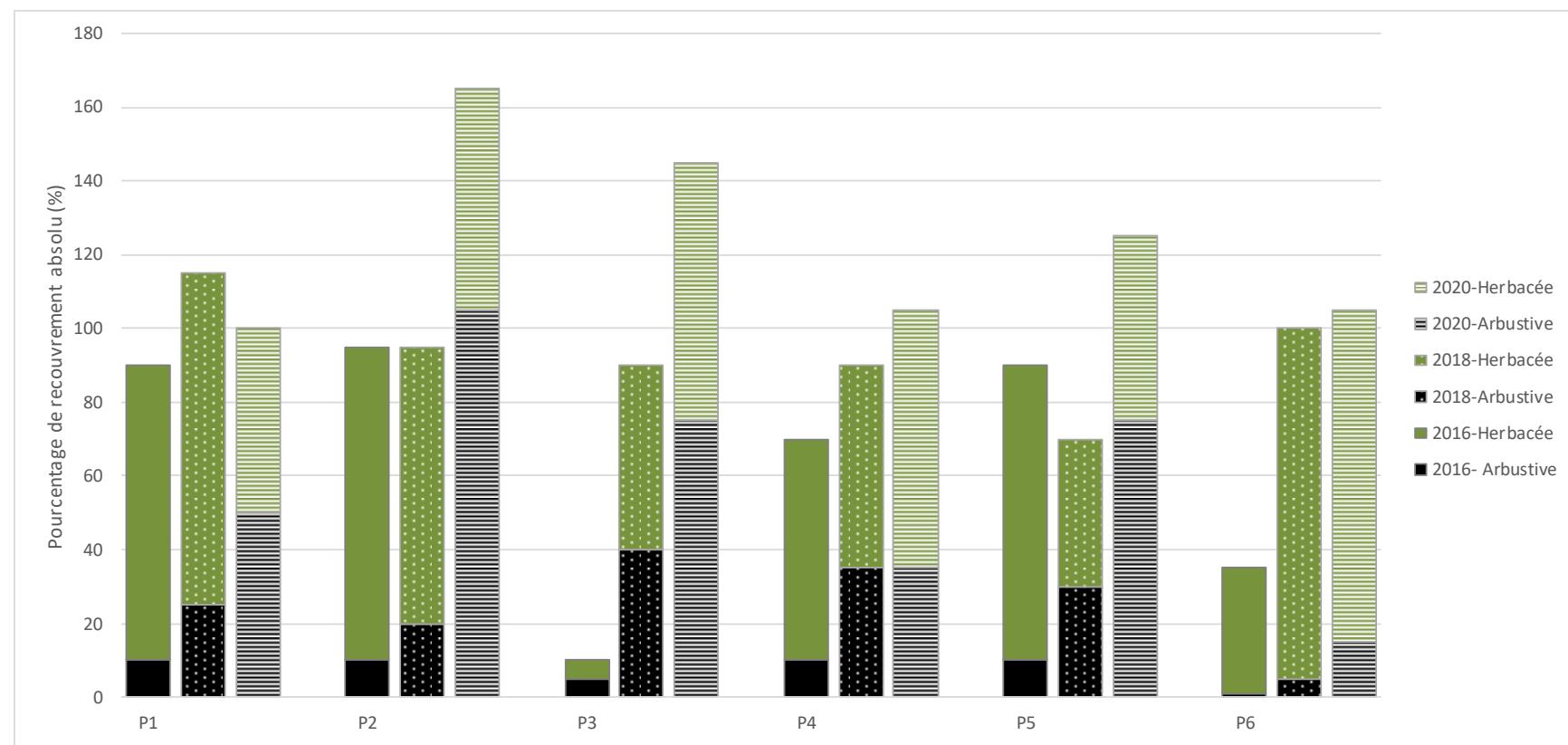


Figure 3 Pourcentage de recouvrement des différentes strates végétales dans les stations aux pylônes en 2016, 2018 et 2020

La figure 4 présente le nombre d'espèces arbustives et herbacées identifiées lors des suivis de 2012 à 2020, dans les stations de suivi des pylônes.

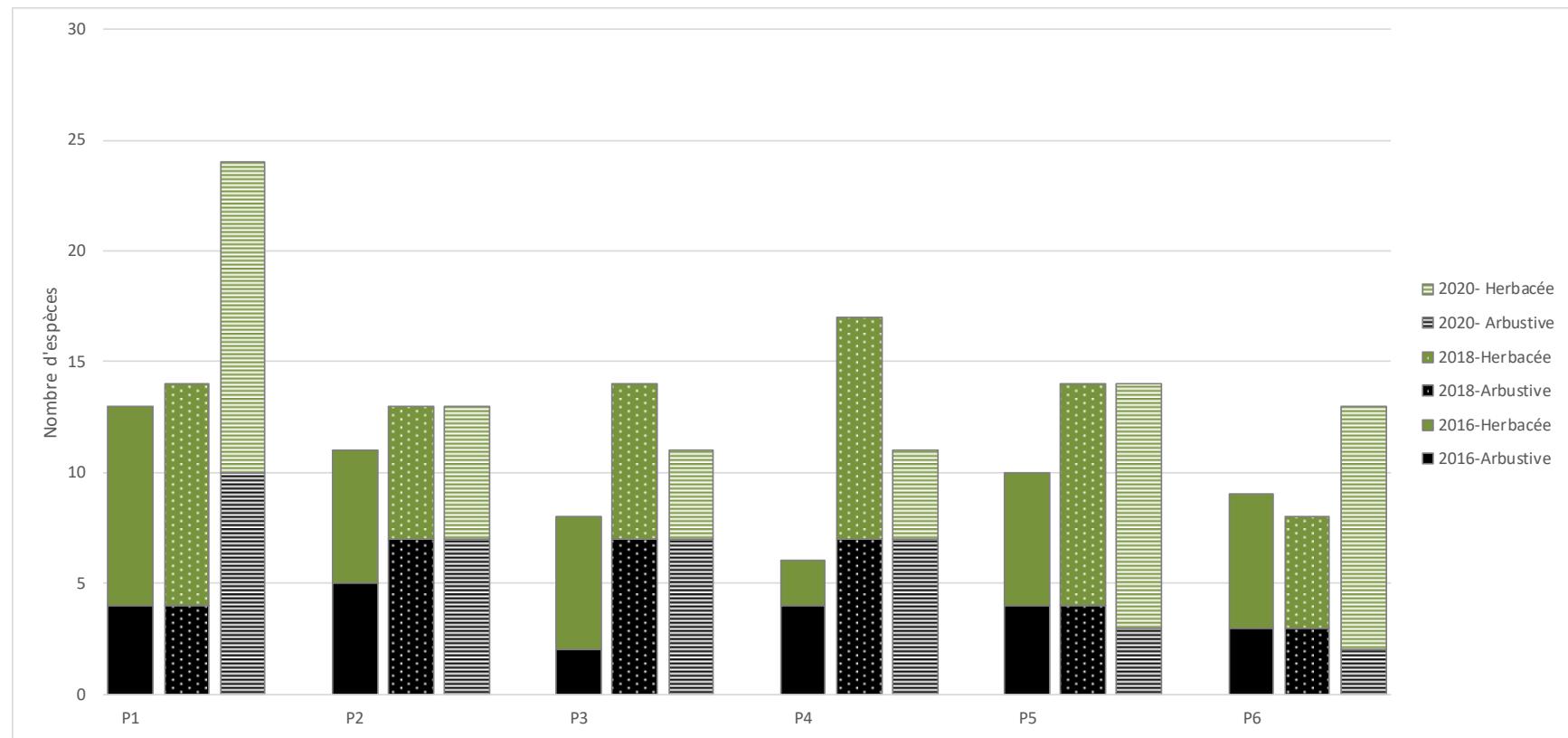


Figure 4 Nombre d'espèces des différentes strates végétales dans les stations des pylônes en 2016, 2018 et 2020

2.1.2.3 Relevés de végétation sur les aires d'ensemencement en milieu humide (AE3, AE5, AE10 et AE11)

En ce qui a trait aux aires ayant fait l'objet d'un ensemencement (voir la composition des mélanges aux tableaux 1 et 2 de l'annexe B) dans les milieux humides (autres qu'aux abords des pylônes; stations AE3, AE5, AE10 et AE11; carte 1), elles présentaient en 2016 une excellente reprise de la végétation, avec un couvert végétal herbacé égal ou supérieur à 90%. Comme pour les anciennes aires de travaux situées sous les pylônes, ces milieux étaient fortement dominés par le calamagrostide du Canada, qui était accompagné de carex (*Carex trisperma*), de framboisier rouge ou de peuplier faux-tremble selon les endroits (voir dossier photographique à l'annexe B).

En 2018, la reprise était similaire à celle observée en 2016, ou s'était légèrement améliorée dans les aires AE3, AE5 et AE11. Seule l'aire d'ensemencement AE11 affichait une baisse de 20% de la reprise végétale. Cette parcelle avait dû être déplacée à cause de la présence d'un nouveau chemin et d'un fossé dans l'ancienne parcelle. Le calamagrostide du Canada était alors moins abondant, les espèces les plus représentées étant le carex trisperme et le scirpe à ceinture noire.

En 2020, la reprise végétale dans les aires d'ensemencement AE3, AE5 et AE10 atteignait 100%. L'aire d'ensemencement AE11 avait toutefois une reprise globale de seulement 50%, car un chemin ainsi qu'un fossé passe en plein centre de la station. Dans les zones végétalisées de l'aire d'ensemencement, la végétation atteint toutefois 100%. Les espèces les plus représentées dans les aires d'ensemencement en 2020 sont le framboisier rouge, le scirpe à ceinture noire et la verge d'or à feuilles de graminée et les graminées.

Le pourcentage de recouvrement de l'ensemencement en milieu humide s'est donc amélioré au fil des années pour atteindre sa valeur maximale de 100% dans toutes les aires d'ensemencement, sauf dans les espaces occupés par le chemin et le fossé de l'aire d'ensemencement AE11.

2.2 Régime hydrique

2.2.1 Méthodes

Le suivi du régime hydrique (drainage et nappe phréatique) des milieux humides, essentiellement qualitatif, a été effectué dans toutes les stations (placettes échantillon, abords des pylônes, aires d'ensemencement, etc.) ainsi que dans les stations « hors emprise » positionnées en 2016.

Pour chaque placette échantillon (A à I) effectuée dans un milieu humide, une station « hors emprise » a aussi été ajoutée au plan d'échantillonnage (SH 1 à 9) lors du suivi de 2016, de 2018 et de 2020. Cette station hors emprise devait être située dans le même milieu humide que la placette échantillon et présenter une situation globale similaire à celle de la placette (situation topographique, forme du terrain, nature et épaisseur du sol), mis à part bien sûr le couvert végétal et la présence de perturbations anthropiques. Ainsi, il était possible de décrire le comportement de l'eau dans l'emprise et de le comparer à celui observé dans des sites voisins, soit dans le même milieu humide, mais dans une portion non touchée par l'emprise de la ligne.

Les informations relevées lors du suivi des 2020 comprennent :

- le sens de l'écoulement de l'eau;
- l'inclinaison de la pente et la situation topographique de la station d'échantillonnage;
- la classe de drainage;
- l'étendue et l'importance de l'eau libre (mares ou autres zones d'accumulation de l'eau);
- la profondeur de l'eau libre en surface;
- la profondeur de l'eau libre dans la coupe de sol (profondeur de la nappe phréatique);
- la présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau et leur ampleur.

Toutes les stations de suivi hydrique ont été faites à l'intérieur d'un rayon de 20 à 80 m de leur placette échantillon correspondante.

2.2.2 Résultats

Le suivi du régime hydrique des milieux humides montre peu de différences entre les secteurs perturbés, qui sont sous l'influence de l'emprise de la ligne, et les secteurs encore intacts des milieux humides, c'est-à-dire non touchés par l'emprise. Le tableau 3 présente, pour chacune des placettes échantillon (A à I), une comparaison des principales caractéristiques du régime hydrique des milieux humides pour ces deux secteurs en 2016, 2018 et 2020. Les caractéristiques incluses dans le tableau 3 sont la classe de drainage, la présence d'eau libre en surface (mares ou autres zones d'accumulation de l'eau) ainsi que l'épaisseur de matière organique, souvent un bon indicateur de la qualité du drainage.

La situation topographique des stations d'échantillonnage n'a pas été ajoutée au tableau puisque toutes les stations ont plus ou moins la même topographie, soit un terrain relativement plat et régulier présentant une pente très faible (inférieure à 5%), voire nulle. Seule la station située dans le marécage arborescent MH10 (à l'extérieur de l'emprise) se caractérise par une pente d'environ 15%. Pour la même raison, la profondeur de la nappe phréatique et la présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau n'ont pas non plus été incluses dans le tableau 3. La profondeur de la nappe phréatique est indéterminée sur l'ensemble des sites puisque les sondages pédologiques, généralement effectués jusqu'à une profondeur de 50 cm et plus, n'ont pas permis de percevoir d'eau libre dans la coupe, sauf dans quelques cas. À cet effet, il est possible de conclure que la nappe phréatique était située, dans tous les cas, à une profondeur supérieure à 50 cm. Aucun obstacle pouvant obstruer ou dévier le passage de l'eau n'a été observé au terrain, et ce, pour l'ensemble des stations.

En 2016, la classe de drainage des deux types de secteurs (dans l'emprise et à l'extérieur) était comparable pour la plupart des milieux humides. Les placettes A, C, E, F, G et H, représentant une partie des milieux MH3, MH4, MH5 à MH9, étaient caractérisées par un drainage bon, moyen ou très mauvais, qui se rapprochait ou était identique au drainage naturel des sols non touchés par l'emprise (tableau 3). Seules les placettes B (MH3), D (MH4) et I (MH10) différaient passablement de leur homologue situé à l'extérieur de l'emprise. On faisait alors l'hypothèse que ces différences seraient dues à une variation naturelle de la composition et de l'épaisseur des horizons de sols sous-jacents qui pourraient induire un drainage plus lent et favoriser la création de parcelles tourbeuses. D'après les données récoltées, cette différence dans le régime hydrique des milieux humides est difficilement attribuable à une modification du drainage à la suite des perturbations anthropiques engendrées par la construction de la ligne puisque les épaisseurs mesurées de matière organique dans certaines stations suggèrent que celles-ci datent de bien avant les travaux. Aucune donnée sur les classes de drainage n'est disponible dans l'étude de référence (Génivar, 2013).

En 2018, la classe de drainage noté était également similaire pour les stations dans l'emprise et hors emprise. Le MH9 présentait toutefois une différence un peu plus marquée dans la classe de drainage des stations H et SH8, avec un drainage imparfait dans la première et bon dans la seconde.

En 2020, on constate également que la classe de drainage des couples de stations emprise/hors emprise est identique dans la majorité des cas ou très proche. Seules les placettes D (MH4), H (MH9) et I (MH10) présentent une différence plus marquée avec la classe de drainage de la placette associée à l'extérieur de l'emprise.

Si on compare l'évolution des données de 2016 à 2020, on constate que le drainage est demeuré très similaire dans la majorité des stations, autant dans l'emprise qu'à l'extérieur. Si un changement est observé dans le temps dans les couples de stations (emprise/hors emprise), il s'agit le plus souvent d'une tendance vers un meilleur drainage noté autant dans l'emprise qu'à l'extérieur entre 2016 et 2018 et d'une tendance inverse, vers un moins bon drainage, entre 2018 et 2020. La hausse du recouvrement de la végétation pourrait avoir contribué à cette tendance vers un moins bon drainage. Ces données tendent également à démontrer que l'emprise ne semble pas avoir eu d'impacts significatifs sur le drainage des milieux humides résiduels à l'extérieur de l'emprise.

Tableau 3 Principales caractéristiques du régime hydrique des milieux humides à l'intérieur et en dehors de l'entreprise

Milieu humide (type)	Identifiant placette échantillon (régime hydrique)	Caractéristiques du régime hydrique	Dans l'entreprise 2016	Hors entreprise 2016	Dans l'entreprise 2018	Hors entreprise 2018	Dans l'entreprise 2020	Hors entreprise 2020
MH 3 (Marécage arborescent)	A (SH1)	Drainage Eau libre en surface (Épaisseur de matière organique)	Moyen Non (10 cm)	Moyen Non (10 cm)	Bon Non (10 cm)	Bon Non (15 cm)	Imparfait Non 15	Imparfait Non 10
	B (SH2)	Drainage Eau libre en surface (Épaisseur de matière organique)	Très mauvais Non (50 cm)	Imparfait Non (20 cm)	Très mauvais Non (100 cm)	Moyen Non (20 cm)	Très mauvais Non 50	Très mauvais Non 35
MH 4 (Marécage arborescent)	C (SH3)	Drainage Eau libre en surface (Épaisseur de matière organique)	Bon Non (10 cm)	Moyen Non (8 cm)	Bon Non (15 cm)	Bon Non (15 cm)	Imparfait Non 20	Imparfait Non 15
	D (SH4)	Drainage Eau libre en surface (Épaisseur de matière organique)	Très mauvais Non (40 cm)	Imparfait Non (10 cm)	Moyen Non (15 cm)	Imparfait Non (10 cm)	Imparfait Non 25	Très mauvais Non 30
MH 5 (Marécage arborescent)	E (SH5)	Drainage Eau libre en surface (Épaisseur de matière organique)	Très mauvais Non (40 cm)	Très mauvais Non (40 cm)	Moyen Non (45 cm)	Imparfait Non (100 cm)	Très mauvais Non 45	Très mauvais Non 45
MH6 et MH 7 (Tourbière)	F (SH6)	Drainage Eau libre en surface (Épaisseur de matière organique)	Très mauvais Non (100 cm)	Mauvais Non (50 cm)	Très mauvais Non (+ de 100 cm)	Mauvais Non (+ de 100 cm)	Très mauvais Non (+ de 100 cm)	Très mauvais Non (+ de 100 cm)
MH 8 (Marécage arborescent)	G (SH7)	Drainage Eau libre en surface (Épaisseur de matière organique)	Moyen Non (20 cm)	Imparfait Non (5 cm)	Moyen Non (15 cm)	Moyen Non (15 cm)	Imparfait Non 20	Mauvais Non 35
MH 9 (Marécage arborescent)	H (SH8)	Drainage Eau libre en surface (Épaisseur de matière organique)	Moyen Non (40 cm)	Imparfait Non nd	Imparfait Non (25 cm)	Bon Non (20 cm)	Bon Non 20	Très mauvais Non 30
MH 10 (Marécage arborescent)	I (SH 9)	Drainage Eau libre en surface (Épaisseur de matière organique)	Bon Non (0 cm)	Imparfait Non (25 cm)	Bon Non (0 cm)	Imparfait Non (25 cm)	Bon Non 0	Très mauvais Non 35

On ne pourrait donc attribuer ces modifications du drainage à la présence de l'emprise, puisque les tendances s'appliquent à la majorité des couples de stations emprise/hors emprise. Seule la station H (MH9) ne suit pas la tendance observée en 2020, mais plutôt une tendance vers un meilleur drainage entre 2016 et 2020.

En 2016, les données relatives au régime hydrique récoltées ailleurs que sur les placettes échantillon, mais toujours à l'intérieur de l'emprise (pylônes, aires de travail et aires d'ensemencement) étaient généralement comparables à celles observées dans les placettes. C'était le cas des milieux humides MH3, MH4 et MH10, où la classe de drainage identifiée à proximité des pylônes et sur les aires d'ensemencement est identique à celle des placettes B, C et I, respectivement. Le drainage évalué près des pylônes dans les milieux humides MH7, MH8 et MH9 était toutefois meilleur que celui des placettes échantillon, soit imparfait plutôt que très mauvais dans MH7 (F) et bon plutôt que moyen dans MH8 (G) et MH9 (H). Une fois de plus, cette différence pourrait être associée aux variations naturelles de la composition du sol selon les endroits échantillonnés; les sites ayant un bon drainage étant le plus souvent caractérisés par un sol sableux. En 2018, les données de drainage relatives aux pylônes et aux aires d'ensemencement étaient demeurées pratiquement inchangées par rapport aux données de 2016. Le même constat a été fait lors du dernier inventaire de 2020.

On note également quelques différences dans l'épaisseur de la matière organique entre les données de 2016 et de 2018, qui prennent la forme de valeurs plus grandes ou plus faibles. Ces différences sont relativement peu importantes et on pourrait les attribuer au fait que la caractérisation du sol ne s'est pas effectuée exactement au même endroit lors des deux années de suivis.

Aucun milieu humide n'était inondé au moment de l'inventaire; que ce soit dans les secteurs perturbés par la coupe (emprise) ou non, aucune mare ni zone d'accumulation d'eau n'a été observée. Toutes les données relatives au régime hydrique qui ont été notées sur le terrain sont présentées dans des fiches de caractérisation à l'annexe A.

2.3 Mesures d'atténuation

2.3.1 Méthodes

Dans le cadre de l'étude d'impact du projet du poste Duchesnay et de sa ligne d'alimentation, un certain nombre de mesures d'atténuation particulières ont été proposées pour minimiser l'impact du projet sur les milieux humides et assurer leur rétablissement après les travaux. Parmi ces mesures, Hydro-Québec s'est notamment engagée à remettre en état toutes les aires de travail, voies de circulation ou autres zones ayant été dénudées de végétation ainsi que tous les milieux humides touchés par le projet. Le plan de remise en état comportait entre autres les étapes suivantes :

- rétablir le drainage naturel et la topographie initiale du site;
- recouvrir les surfaces perturbées avec de la terre végétale qui a été préalablement entreposée sur le site au début des travaux;
- procéder à l'ensemencement des sols mis à nu le plus rapidement possible en utilisant un mélange de semences adapté au milieu humide concerné.

Pour ce volet du suivi, un dossier photographique commenté comprenant les données de 2016, 2018 et 2020 a été élaboré de façon à vérifier l'efficacité globale des mesures d'atténuation et de suivre l'évolution du couvert végétal et des espèces dominantes, lorsque possible. Celui-ci est présenté à l'annexe B de ce document, de même que les fiches de terrain ayant été remplies sur place.

En 2016, le protocole proposé a permis de valider si les mesures d'atténuation ont été appliquées et si elles étaient adéquates. Dans les secteurs qui ont fait l'objet d'un ensemencement, le suivi a aussi consisté à vérifier si la reprise de la végétation s'effectue tel qu'attendu. Les suivis de 2018 et 2020 ont permis de suivre l'évolution de la reprise végétale et des changements dans l'assemblage des espèces.

2.3.2 Résultats

En 2016, à l'exception de deux endroits le long de l'emprise, les sites d'ensemencement en milieu terrestre (AE1, AE4, AE6, AE7, AE8, AE9, AE12, AE13 et AE14) affichaient une très bonne reprise de la végétation, le pourcentage de recouvrement du sol par les plantes herbacées et arbustives étant généralement supérieur à 85%. En 2018, le recouvrement s'était maintenu ou amélioré dans la majorité des cas et variait de 85 à 100%. En 2020, le recouvrement observé atteignait 100% dans tous les sites d'ensemencement en milieu terrestre, sauf pour les stations AE9, AE13 et AE14 où il était de 95%.

Sur les sites ensemencés avec un mélange *Herbio Restauration Mix* (voir la composition des mélanges aux tableaux 1 et 2 de l'annexe B), les espèces les plus courantes en 2016 étaient le trèfle blanc, les graminées (*Poaceae spp*) et le cerisier de Pennsylvanie. En 2018, ces espèces étaient toujours très présentes et s'accompagnaient de peuplier faux-tremble et d'espèces de verge d'or. Lors du dernier inventaire, les espèces les plus fréquentes étaient la verge d'or à feuilles de graminées, les graminées, le peuplier deltoïde, le cerisier de Pennsylvanie, la ronde des Alléghanys et le framboisier rouge.

La section de l'emprise située entre les milieux humides MH9 et MH10 (AE12 et 14) a été ensemencée avec un mélange *Herbio prairie indigène bande riveraine*. En 2016, dans les stations AE12 et AE14, on retrouvait davantage d'espèces facultatives ou obligées des milieux humides comme le scirpe souchet (*Scirpus cyperinus*), le calamagrostide du Canada et les carex. En 2018, seule la station AE12 présentait toujours une majorité d'espèces dominantes de milieux humides alors que la station AE14 était dominée par des espèces terrestres. En 2020, la végétation de station AE12 était dominée majoritairement par des espèces terrestres.

Des semences à gazon « mélange B » ont aussi été épandues dans la bande riveraine de deux cours d'eau intermittents. En bordure du cours d'eau CE1 (station AE13; carte 1), en 2016, la végétation couvrait environ 95% de la surface du sol et était dominée par des espèces de sous-bois, dont le cornouiller quatre-temps (*Cornus canadensis*) et de jeunes pousses de sapin baumier (*Abies balsamea*). La strate arbustive y était très peu développée. En 2018, les espèces dominantes étaient toujours terrestres avec une composition similaire à celle observée en 2016, avec la dryoptère à sores marginaux qui s'ajoutait aux herbacées les plus représentées. La strate arbustive était plus importante, avec le framboisier rouge et les jeunes sapins baumiers qui dominaient. En 2020, l'assemblage des espèces dominantes comprend toujours des espèces de milieux terrestres comme le quatre-temps et le framboisier rouge auxquelles s'ajoutent des espèces de milieux humides comme l'érythronium, l'aulne rugueux, le scirpe à ceinture noire et les sphaignes.

Il importe d'ailleurs de préciser que, comme les stations AE12 à AE14 sont situées en milieu sec mais ont été ensemencées avec des mélanges contenant certaines espèces hygrophiles, il est normal dans le temps d'y observer une tendance à la hausse de l'occupation des espèces végétales terrestres.

Quant à l'aire d'ensemencement (AE2) située le long du cours d'eau CE2, elle n'existe plus du fait d'activités agricoles récentes. La végétation y avait été fauchée lors du suivi de 2016. En 2020, on n'y voyait aucune trace des ensemencements, bien que de la végétation était présente.

En 2016, la reprise de la végétation à l'endroit de l'aire d'ensemencement AE9 (carte 1) était d'environ 40%, avec le reste qui était du sol à nu. Le recouvrement atteignait 70% en 2018 et est maintenant de 85%, avec le reste en sol à nu (voir photos à l'annexe B). L'occupation des espèces végétales dans cette station s'est améliorée au fil des suivis, ce qui porte à croire que le recouvrement pourrait atteindre 100% dans les prochaines années.

2.4 Espèce végétale exotique envahissante

Une attention particulière a été portée à la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVÉE) dans l'emprise d'étude lors des inventaires de 2020. Trois EVÉE ont été identifiées lors de cet inventaire, soit la salicaire commune, l'alpiste roseau et le roseau commun. La localisation de ces espèces est présentée sur la carte 1.

2.4.1 **Salicaire commune**

La salicaire commune a été localisée dans l'emprise, dans un milieu terrestre, à l'extérieur de la limite du MH4 (carte 1 et photo 1). Cette espèce poussait dans un secteur où le sol a été nivelé récemment.



Photo 1 Salicaire commune dans l'emprise, à proximité du MH4

2.4.2 **Alpiste roseau**

L'alpiste roseau, une EVEE, a été localisée dans le MH3, au niveau de la station A (carte 1 et photo 2). L'espèce est peu abondante, avec un recouvrement de moins de 5%.



Photo 2 Alpiste roseau dans le MH3

2.4.3 Roseau commun

Le roseau commun est une espèce végétale exotique envahissante qui prolifère rapidement dans les milieux où elle s'implante, comme dans les milieux perturbés où la compétition des autres espèces végétales est réduite. Le roseau commun modifie le milieu naturel et peut causer une perte de biodiversité végétale et animale.

En 2016 et 2018, la présence de quelques tiges de roseau commun a été notée près du pylône dans le MH3 (P1). En 2020, le roseau commun observé a fait l'objet d'une délimitation. Cinq colonies ont été notées dans le MH3 (carte 1), entre les stations d'échantillonnage A et P1. Parmi ces colonies, quatre étaient de petites superficies, variant de 2 à 12 m², et le recouvrement variait de 50 à 75%. La plus grande colonie présentait une superficie de 90 m² et un recouvrement d'environ 50%.

En 2020, le roseau commun a aussi été identifié dans un secteur nivelé se trouvant à la limite du MH4 (carte 1). Des tiges de roseau étaient présentes et formaient une grande colonie de 377 m² avec un recouvrement assez diffus d'environ 10% (photo 3). Une petite colonie de 1 m² a aussi été délimitée, avec un recouvrement d'environ 50% de roseau commun. Des rhizomes qui semblent issus des récentes activités de construction de chemin et de nivelage, se trouvaient également répartis au sol dans un secteur adjacent au MH4 (photo 4).

Le roseau commun peut se propager de façon végétative, à partir de ses rhizomes (Albert, 2016). La dispersion des rhizomes dans l'emprise pourrait donc favoriser l'émergence de nouvelles colonies.



Photo 3 Roseau commun à proximité du MH4



Photo 4 Rhizomes de roseau commun à proximité du MH4

2.4.3.1 Gestion du roseau commun

Les colonies de roseau commun présentes dans l'emprise présentent une densité moyenne et leur superficie limitée relativement à la superficie de l'emprise. Toutefois, depuis les premières observations de quelques tiges de l'espèce dans l'emprise en 2018, on constate en 2020 que le roseau commun a connu une expansion importante de ses colonies et une propagation rapide dans de nouveaux secteurs, qui peuvent s'expliquer par les nombreux modes de dissémination de l'espèce, naturels et anthropiques.

Le roseau commun se propage de façon sexuée sur de grandes distances, par le biais de ses graines. Ces dernières peuvent être transportées par l'eau et le vent sur une distance pouvant atteindre une dizaine de kilomètres. La propagation végétative, qui permet une expansion plus locale de l'espèce, se fait par les rhizomes, les stolons et les fragments végétatifs (Albert, 2016). Il est fort probable que les animaux jouent aussi un rôle dans la dissémination de l'espèce, par le transport de graines ou de parties végétatives, par exemple. Les activités humaines, comme la circulation de machinerie, l'excavation de fossés, l'utilisation de remblais où il y a présence de graines et de rhizomes, le transport de sols ou de terre et plusieurs autres activités anthropiques, peuvent contribuer à la dissémination.

La progression de la présence du roseau commun dans l'emprise peut donc s'expliquer en partie par la diversité de moyens de propagation, couplée aux nombreuses activités humaines constatées dans l'emprise, soit le nivelage de sols, le broyage de la végétation, la construction de nouveaux chemins, la circulation de machinerie agricole et de VTT, les activités équestres, etc. La présence de rhizomes déterrées dans l'emprise présente également fort risque de propagation et d'émergence de nouvelles colonies.

Lors de la construction de l'emprise et de la ligne, des mesures d'atténuation ont été mises en place concernant le roseau commun et les autres espèces végétales exotiques envahissantes, notamment concernant le nettoyage de la machinerie. De plus, comme cette espèce profite des perturbations dans le milieu pour s'implanter et se propager, là où le sol est à nu par exemple, Hydro-Québec avait procédé à l'ensemencement de mélanges de semences adaptées au milieu, réduisant ainsi les risques d'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes.

À la suite à l'observation de petites colonies en 2018, Hydro-Québec souhaitait également procéder à l'arrachage manuel des tiges en 2020, après des discussions avec le MELCC. Toutefois, avec la récente progression des colonies et le constat que de nombreuses activités anthropiques, non liées à Hydro-Québec, ont lieu dans l'emprise et que ces activités ont le potentiel de propager encore plus l'espèce, elle a choisi de ne pas procéder à

l'arrachage. En effet, comme Hydro-Québec ne peut agir sur les activités des autres utilisateurs dans l'emprise et en périphérie, le roseau commun poursuivra sa propagation malgré un arrachage des tiges, soit par rhizomes, par graines ou partie végétative. Hydro-Québec ne peut également contrôler la propagation naturelle sur de grandes distances, par le vent et l'eau par exemple. Les travaux d'arrachage deviennent donc non pertinents dans ce contexte, puisque l'espèce se réinstallera constamment dans l'emprise.

3 Conclusion

L'analyse proposée dans le cadre du programme de suivi des milieux humides vise à rassembler suffisamment de données pour discuter de l'intégrité écologique des milieux humides à la suite de la construction du Poste Duchesnay à 315-25 kV et de sa ligne d'alimentation à 315 kV. Les informations recueillies au cours de l'été 2020, qui couvrent à la fois la reprise de la végétation dans les différents milieux humides, à proximité des pylônes et dans les aires d'ensemencement et l'évolution du régime hydrique des portions de milieux humides perturbées ou non par l'emprise de la ligne, permettent de brosser un portrait global de la situation cinq ans après la mise en service des installations. Les données recueillies en 2016, 2018 et 2020 permettent également de suivre l'évolution de ces milieux dans le temps.

En 2020 comme en 2018, les inventaires de végétation réalisés à l'intérieur de chaque milieu humide révèlent avant tout une bonne reprise de la végétation herbacée et arbustive dans toutes les placettes alors qu'en 2016, quelques secteurs présentaient un pourcentage de reprise beaucoup plus faible.

En ce qui concerne la diversité spécifique globale, on a constaté une baisse de cette dernière suite aux travaux, puis une tendance à la hausse jusqu'à 2018, suivi d'une très légère baisse en 2020. Pour les arbustes spécifiquement, le nombre d'espèces en 2020 excède celui de 2012 et est plutôt stable depuis 2018. Pour les herbacées, la richesse spécifique est inférieure à celle de 2012 mais s'en rapproche et les valeurs sont stables depuis 2016. Dans les stations situées dans l'emprise, soit les P1 à P6, une baisse de la diversité des herbacées et des arbustes avait été observée en 2016, suivie d'une hausse en 2018, puis d'une baisse en 2020.

Une diminution du pourcentage d'espèces herbacées hygrophiles dans le cortège végétal des milieux humides avait été notée en 2016 par rapport à 2012. Depuis 2016, ce pourcentage est toutefois stable, avec près de 40% d'espèces hygrophiles. La diversité des espèces hygrophiles, qui avait chuté de façon importante à la suite des travaux, excède maintenant la diversité d'origine. La moyenne des espèces hygrophiles par station a également connu une augmentation régulière au fil des suivis et excède maintenant la moyenne de 2012.

Quant aux résultats relatifs au régime hydrique (Stations A à I et SH1 à SH9), on a observé lors des suivis quelques placettes échantillon où le drainage différait légèrement de celle de sa station de référence (en dehors de l'emprise) pour une même année. Si on tient compte de l'ensemble des stations du suivi hydrique, on constate aussi des tendances générales vers un meilleur drainage en 2018 et un moins bon drainage en 2020. Ce phénomène semble donc davantage attribué aux variations naturelles qu'aux perturbations anthropiques engendrées par le projet. Le drainage dans les stations à proximité des pylônes et dans les aires d'ensemencement ne présente également pas de différence mesurable entre les suivis.

Dans les stations de caractérisation des pylônes, les suivis ont montré que la végétation est bien établie depuis 2016 et le recouvrement absolu a atteint 100% dans toutes les placettes. La diversité spécifique combinée des arbustes et des herbacées dans ces stations est plus élevée en 2020 qu'en 2012. Les moyennes d'espèces par station ont d'ailleurs connu une hausse régulière depuis 2016.

En ce qui a trait aux aires d'ensemencement situées en milieux humides, en bande riveraine et en milieu terrestre, celles-ci témoignent d'une très bonne reprise de la végétation tout au long des suivis, à quelques exceptions près.

En ce qui concerne les espèces végétales exotiques envahissantes, la présence du roseau commun a été notée dans le MH3 (P1) en 2016. Des colonies sont toujours présentes dans ce milieu. L'alpiste roseau, une autre EVEE, se trouve également dans le MH3. En 2020, la présence de roseau commun et de rhizomes, ainsi que de salicaire commune, a été notée à proximité du MH4, dans un secteur où le sol a récemment été remanié, probablement lors de la construction d'un chemin par un propriétaire. La présence d'EVEE demeure limitée à quelques endroits dans l'emprise. On constate toutefois une expansion des colonies de roseau commun, et la

présence de nouvelles colonies depuis les dernières années, en raison des nombreux moyens de propagation de l'espèce et des activités anthropiques ayant lieu dans l'emprise.

De façon générale, les observations de 2020 et des suivis antérieurs démontrent que les mesures mises en place par Hydro-Québec s'approchent de l'atteinte des objectifs poursuivis dans le cadre du suivi des milieux humides. On constate en effet que les milieux humides touchés par les travaux se sont bien rétablis et que leurs caractéristiques écologiques s'approchent des conditions avant aménagement. Elles continuent d'ailleurs à s'améliorer dans certains cas et se stabilisent selon les paramètres examinés. Dans l'emprise, les caractéristiques des milieux humides présents sont maintenues, en ce qui concerne les espèces obligées et facultatives de milieux humides et les conditions hydriques. On peut donc dire que les fonctions écologiques des milieux humides dans l'emprise sont conservées, à la suite de la construction de l'emprise.

4 Références

- AECOM. 2016. *Poste Duchesnay à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV. Suivi des milieux humides-Année 2016.* 19 p. et annexes.
- AECOM. 2018. *Poste Duchesnay à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV. Suivi des milieux humides-Année 2018.* 23 p. et annexes.
- ALBERT, A. 2016. *Mécanismes de propagation du roseau envahisseur au Québec.* Thèse de doctorat. Université de Montréal. 132 pages et annexes.
- BAZOGÉ, A., D. LACHANCE ET C. VILLENEUVE. 2015. *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 p. et annexes.
- GAUTHIER, R. 2001a. *Les sphaignes boréales.* Le Naturaliste Canadien. Vol. 125, n° 3, pp.180-185.
- GAUTHIER, R. 2001b. « Chapitre 3 : Les sphaignes ». dans Payette S. et L. Rochefort. *Écologie des tourbières du Québec-Labrador.* Les Presses de l'Université Laval, pp. 91-127.
- GENIVAR. 2013. *Poste Duchesnay à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV – Caractérisation des milieux humides.* Rapport présenté à Hydro-Québec. 21 p. et annexes.
- LAVOIE, C. 2019. *50 plantes envahissantes. Protéger la nature et l'agriculture.* Les Publications du Québec. 416 pages.

Annexe A
Fiches de terrain

Fiches de caractérisation des placettes échantillons

No du MH: MH3

Parcelle (lettre)

A

No station: A

Équipe: SB

Date: 2020-09-03

Points GPS: 3473

Photos: 1543-1546

Description générale

Profondeur de l'eau:

0 cm

Inclinaison de la pente

0

Exposition de la pente

Situat. topograph. de la station:

- Haut de pente Bas de pente mi-pente
 Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

- Concave Convexe Régulier
 Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE, coupe

Intensité (décrire):

Forte

Prop. (%): 91-100

(classe de %)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%):

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:

Strate supérieur: Minéral

 Organ

Excessif

Profondeur: 15 cm

Bien

Strate inférieur:

Minéral

Moyen

Profondeur: 30 cm

Imparfait

Mauvais

Très Mauvais

Profondeur: 30 cm

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau: nd

Proportion d'eau libre: (classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0	Surplombant(>canopée)
0	Arborescents (>10m)
0	Arborescents inférieur (6-10m)
40	Arbust. (1-6m)
30	Arbustif inférieur (< 1m)
100	Herbacées

0	Mucinal
0	Éricacées
0	Litière (LFH)
0	Sol et roche
0	Eau
170	Total

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Appréciation/Commentaires:

Beaucoup de Rubus

Arborescent (>6m)	Arbustif (<6m)	Herbacée (<1m)	Muscinal
espèce	rec	espèce	rec
Rubus idaeus	4	Digitaria sanguinalis	3
Rubus allegheniensis	2	Scirpus atroclinctus	3
Betula populifolia	1	Fragaria virginiana	2
Prunus pensylvanica	1	Euthamia graminifolia	2
Larix laricina	+	Solidago canadensis	2
Acer rubrum	+	Viola sp.	1
		Doellingeria umbellata	1
		Phalaris arundinacea	1
		Juncus effusus	1
		Carex sp.	1
		Panicum sp.	+

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

Points GPS: 3475

Photos: 1547-1550

Description générale

Profondeur de l'eau: 0 cm

Inclinaison de la pente 0

Exposition de la pente

Situat. topograph. de la station:

<input type="checkbox"/> Haut de pente	<input type="checkbox"/> Bas de pente	<input checked="" type="checkbox"/> mi-pente
<input type="checkbox"/> Replat	<input type="checkbox"/> Dépression ouverte	<input type="checkbox"/> Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

<input type="checkbox"/> Concave	<input type="checkbox"/> Convexe	<input type="checkbox"/> Régulier
<input checked="" type="checkbox"/> Irrégulier	<input type="checkbox"/> Micro-cuvettes (mosaïque)	

Perturbations

Anthropiques:

Type : Coupe

Intensité (décrire):

Naturelles:

Prop. (%) 21-30

(classe de %)

Type : Châblis

Intensité (décrire):

Prop. (%) 1-10

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:	Strate supérieur:	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ	<input checked="" type="checkbox"/>
Excessif	Profondeur:	10	cm	
Bien				
Moyen	Strate inférieur:	Minéral	<input checked="" type="checkbox"/> Organ	<input type="checkbox"/>
Imparfait	Profondeur:	30	cm	
Mauvais				
Très Mauvais				

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau: nd

Proportion d'eau libre: 0

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0 Surplombant(>canopée)	0 Mucinal
40 Arborescents (>10m)	0 Éricacées
0 Arborescents inférieur (6-10m)	10 Litière (LFH)
25 Arbust. (1-6m)	0 Sol et roche
50 Arbustif inférieur (< 1m)	0 Eau
20 Herbacées	145 Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)

Arbustif (<6m)

Herbacée (<1m)

Muscinal

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

No du MH: MH3

Parcelle (lettre)

B

No station:

B

Équipe: SB

Date: 2020-09-03

Points GPS: 3449

Photos: 1532-1535

Description générale

Profondeur de l'eau:

0 cm

Inclinaison de la pente

0

Exposition de la pente

Situat. topograph. de la station:

- Haut de pente Bas de pente mi-pente
 Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

- Concave Convexe Régulier
 Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE

Intensité (décrire):

Prop. (%) 91-100

(classe de %)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%)

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:

Strate supérieur:

Minéral

 Organ

Excessif

Profondeur:

50

cm

Bien

Moyen

Imparfait

Mauvais

Très Mauvais

Strate inférieur:

Minéral

 Organ

Profondeur:

cm

Données hydro

Eau libre de surface:

NON

Sens d'écoulement de l'eau

u

Proportion d'eau libre:

(classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin:

cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0	Surplombant(>canopée)	90	Mucinal
0	Arborescents (>10m)	5	Éricacées
0	Arborescents inférieur (6-10m)	10	Litière (LFH)
40	Arbust. (1-6m)	0	Sol et roche
60	Arbustif inférieur (< 1m)	0	Eau
30	Herbacées	235	Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)	Arbustif (<6m)	Herbacée (<1m)	Muscinal
espèce	rec	espèce	rec
<i>Abies balsamea</i>	3	<i>Carex trisperma</i>	2
<i>Betula populifolia</i>	3	<i>Cornus canadensis</i>	2
<i>Kalmia angustifolia</i>	2	<i>Coptis trifolia</i>	+
<i>Ilex mucronata</i>	2		
<i>Acer rubrum</i>	2		
<i>Viburnum nudum</i> var. <i>cassinoides</i>	2		
<i>Picea glauca</i>	1		
<i>Larix laricina</i>	1		
<i>Sorbus americana</i>	+		
<i>Betula alleghaniensis</i>	+		
<i>Acer spicatum</i>	R		

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

No du MH: MH3

Parcelle (lettre) Hors emprise

No station: SH2

Équipe: SB Date: 2020-09-03

Points GPS: 3448

Photos: 1528-1531

Description générale

Profondeur de l'eau: 0 cm

Inclinaison de la pente 0

Exposition de la pente

Situat. topograph. de la station:

<input type="checkbox"/> Haut de pente	<input type="checkbox"/> Bas de pente	<input checked="" type="checkbox"/> mi-pente
<input type="checkbox"/> Replat	<input type="checkbox"/> Dépression ouverte	<input type="checkbox"/> Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

<input type="checkbox"/> Concave	<input type="checkbox"/> Convexe	<input type="checkbox"/> Régulier
<input checked="" type="checkbox"/> Irrégulier	<input type="checkbox"/> Micro-cuvettes (mosaïque)	

Perturbations

Anthropiques:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%) (classe de %)

Naturelles:

Type : Chablis

Intensité (décrire):

Prop. (%) 1-10 (classe de %)

Données sur le sol

Drainage:	Strate supérieur:	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ	<input checked="" type="checkbox"/>
Excessif	Profondeur:	35	cm	
Bien	Strate inférieur:	Minéral	<input checked="" type="checkbox"/> Organ	<input type="checkbox"/>
Moyen	Profondeur:	50	cm	
Imparfait				
Mauvais				
Très Mauvais				

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau

Proportion d'eau libre: (classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0 Surplombant(>canopée)	45 Mucinal
75 Arborescents (>10m)	0 Éricacées
40 Arborescents inférieur (6-10m)	30 Litière (LFH)
0 Arbust. (1-6m)	0 Sol et roche
5 Arbustif inférieur (< 1m)	0 Eau
10 Herbacées	175 Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)

Arbustif (<6m)

Herbacée (<1m)

Muscinal

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

No du MH: MH4

Parcelle (lettre)

C

No station: C

Équipe: SB

Date: 2020-09-03

Points GPS: 3437

Photos: 1501-1505

Description générale

Profondeur de l'eau:

0 cm

Inclinaison de la pente

Exposition de la pente

Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE

Intensité (décrire):

Situat. topograph. de la station:

 terrain plat Haut de pente Bas de pente mi-pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

Concave Convexe Régulier
 Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Naturelles:

Prop. (%) 91-100

(classe de %)

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%)

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:

Strate supérieur:

Minéral

 Organ

Excessif

Profondeur:

20

cm

Bien

Moyen

Imparfait

Mauvais

Très Mauvais

Strate inférieur:

Minéral

 Organ

Profondeur:

35

cm

Données hydro

Eau libre de surface:

NON

Sens d'écoulement de l'eau

u

Proportion d'eau libre:

(classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin:

cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0	Surplombant(>canopée)
0	Arborescents (>10m)
0	Arborescents inférieur (6-10m)
75	Arbust. (1-6m)
15	Arbustif inférieur (< 1m)
25	Herbacées

0	Mucinal
0	Éricacées
0	Litière (LFH)
0	Sol et roche
0	Eau
115	Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)	Arbustif (<6m)	Herbacée (<1m)	Muscinal
espèce	rec	espèce	rec
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>idaeus</i>	3	<i>Carex</i> sp.	2
<i>Betula populifolia</i>	3	<i>Scirpus atrocinatus</i>	2
<i>Acer rubrum</i>	2	<i>Euthamia graminifolia</i>	+
<i>Rubus allegheniensis</i>	2	<i>Juncus effusus</i>	+
<i>Populus grandidentata</i>	1	<i>Carex intumescens</i>	+
<i>Prunus pensylvanica</i>	+		
<i>Populus deltoides</i>	+		

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

No du MH: MH4

Parcelle (lettre) Hors emprise

No station: SH3

Équipe: SB Date: 2020-09-03

Points GPS: 3439

Photos: 1506-1509

Description générale

Profondeur de l'eau: 0 cm

Inclinaison de la pente 0

Exposition de la pente

Situat. topograph. de la station:

<input type="checkbox"/> Haut de pente	<input type="checkbox"/> Bas de pente	<input checked="" type="checkbox"/> mi-pente
<input type="checkbox"/> Replat	<input type="checkbox"/> Dépression ouverte	<input type="checkbox"/> Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

<input type="checkbox"/> Concave	<input type="checkbox"/> Convexe	<input type="checkbox"/> Régulier
<input checked="" type="checkbox"/> Irrégulier	<input type="checkbox"/> Micro-cuvettes (mosaïque)	

Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE

Intensité (décrire):

Naturelles:

Prop. (%) 11-20

(classe de %)

Type : Châblis

Intensité (décrire):

Prop. (%) 11-20

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:	Strate supérieur:	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ	<input checked="" type="checkbox"/>
Excessif	Profondeur:	15	cm	
Bien	Strate inférieur:	Minéral	<input checked="" type="checkbox"/> Organ	<input type="checkbox"/>
Moyen	Profondeur:	35	cm	
Imparfait				
Mauvais				
Très Mauvais				

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau:

Proportion d'eau libre: 0

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0	Surplombant(>canopée)	35	Mucinal
80	Arborescents (>10m)	0	Éricacées
15	Arborescents inférieur (6-10m)	25	Litière (LFH)
5	Arbust. (1-6m)	0	Sol et roche
5	Arbustif inférieur (< 1m)	0	Eau
35	Herbacées	200	Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)

Arbustif (<6m)

Herbacée (<1m)

Muscinal

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

No du MH: MH4

Parcelle (lettre)

D

No station:

D

Équipe: SB

Date: 2020-09-03

Points GPS: 3396

Photos: 1493-1496

Description générale

Profondeur de l'eau:

0 cm

Inclinaison de la pente

0

Exposition de la pente

Situat. topograph. de la station:

 terrain plat Haut de pente Bas de pente mi-pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

 Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE et sentier

Intensité (décrire):

Prop. (%) 91-100

(classe de %)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%)

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:

Strate supérieur:

Minéral

 Organ

Excessif

Profondeur:

25 cm

Bien

Moyen

Imparfait

Mauvais

Très Mauvais

Strate inférieur:

Minéral

 Organ

Profondeur:

35 cm

Données hydro

Eau libre de surface:

NON

Sens d'écoulement de l'eau:

Proportion d'eau libre:

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin:

cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0	Surplombant(>canopée)
55	Arborescents (>10m)
5	Arborescents inférieur (6-10m)
30	Arbust. (1-6m)
10	Arbustif inférieur (< 1m)
95	Herbacées

2	Mucinal
0	Éricacées
0	Litière (LFH)
0	Sol et roche
0	Eau
197	Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)		Arbustif (<6m)		Herbacée (<1m)		Muscinal	
espèce	rec	espèce	rec	espèce	rec	espèce	rec
Abies balsamea	1	Rubus idaeus subsp. idaeus	2	Calamagrostis canadensis	5	Mousse 1	+
Acer rubrum	1	Spiraea latifolia	1	Dryopteris carthusiana	2	Pleurozium schreberi	+
		Acer rubrum	1	Carex intumescens	+		
		Abies balsamea	1	Equisetum sylvaticum	+		
		Alnus incana subsp. rugosa	1				

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

No du MH: MH4

Parcelle (lettre) Hors emprise

No station: SH4

Équipe: SB Date: 2020-09-03

Points GPS: 3395

Photos: 1489-1492

Description générale

Profondeur de l'eau:

0 cm

Inclinaison de la pente

0

Exposition de la pente

Situat. topograph. de la station:

- Haut de pente Bas de pente mi-pente
 Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

- Concave Convexe Régulier
 Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Perturbations

Anthropiques:

Type : Sentier

Intensité (décrire):

Prop. (%): 11-20

(classe de %)

Naturelles:

Type : Châblis

Intensité (décrire):

Prop. (%): 1-10

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:

Strate supérieur: Minéral Organ

Excessif

Profondeur: 30 cm

Bien

Strate inférieur: Minéral Organ

Moyen

Profondeur: 50 cm

Imparfait

Mauvais

Profondeur: 50 cm

Très Mauvais

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau:

Proportion d'eau libre: (classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0 Surplombant(>canopée)	20 Mucinal
0 Arborescents (>10m)	0 Éricacées
90 Arborescents inférieur (6-10m)	60 Litière (LFH)
20 Arbust. (1-6m)	0 Sol et roche
10 Arbustif inférieur (< 1m)	0 Eau
20 Herbacées	220 Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)

Arbustif (<6m)

Herbacée (<1m)

Muscinal

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

Points GPS: 3004

Photos: 1407-1410

Description générale

Profondeur de l'eau: 0 cm

Inclinaison de la pente

Exposition de la pente

Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE et sentier

Intensité (décrire):

Situat. topograph. de la station:

 terrain plat Haut de pente Bas de pente mi-pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

 Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Prop. (%)

91-100

(classe de %)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%)

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:	Strate supérieur:	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ	<input checked="" type="checkbox"/>
Excessif	<input type="checkbox"/>	Profondeur:	40	cm
Bien	<input type="checkbox"/>	Strate inférieur:	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ
Moyen	<input type="checkbox"/>	Profondeur:		<input type="checkbox"/>
Imparfait	<input type="checkbox"/>			
Mauvais	<input type="checkbox"/>			
Très Mauvais	<input checked="" type="checkbox"/>			

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau

Proportion d'eau libre: (classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0 Surplombant(>canopée)	2 Mucinal
0 Arborescents (>10m)	10 Éricacées
0 Arborescents inférieur (6-10m)	5 Litière (LFH)
20 Arbust. (1-6m)	0 Sol et roche
70 Arbustif inférieur (< 1m)	0 Eau
15 Herbacées	122 Total

Appréciation/Commentaires:

photos



A large empty rectangular box for writing comments or observations.

Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)	Arbustif (<6m)		Herbacée (<1m)		Muscinal	
espèce	rec	espèce	rec	espèce	rec	
<i>Rubus allegheniensis</i>	3	<i>Osmundastrum cinnamomeum</i>	2	<i>Polytrichum strictum</i>	+	
<i>Betula populifolia</i>	3	<i>Carex sp.</i>	1			
<i>Vaccinium angustifolium</i>	2	<i>Scirpus atroclinctus</i>	1			
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>idaeus</i>	2	<i>Maianthemum canadense</i>	+			
<i>Prunus pensylvanica</i>	2					
<i>Picea glauca</i>	1					
<i>Larix laricina</i>	1					
<i>Populus deltoides</i>	+					

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

Points GPS: 3006

Photos: 1415-1418

Description générale

Profondeur de l'eau: 0 cm

Inclinaison de la pente 0

Exposition de la pente

Situat. topograph. de la station:

<input type="checkbox"/> Haut de pente	<input type="checkbox"/> Bas de pente	<input checked="" type="checkbox"/> mi-pente
<input type="checkbox"/> Replat	<input type="checkbox"/> Dépression ouverte	<input type="checkbox"/> Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

<input type="checkbox"/> Concave	<input type="checkbox"/> Convexe	<input type="checkbox"/> Régulier
<input checked="" type="checkbox"/> Irrégulier	<input type="checkbox"/> Micro-cuvettes (mosaïque)	

Perturbations

Anthropiques:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%) (classe de %)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%) (classe de %)

Données sur le sol

Drainage:	Strate supérieur:	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ	<input checked="" type="checkbox"/>
Excessif	Profondeur:	45	cm	
Bien				
Moyen	Strate inférieur:	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ	<input type="checkbox"/>
Imparfait				
Mauvais	Profondeur:			
Très Mauvais				

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau

Proportion d'eau libre: (classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0 Surplombant(>canopée)	15 Mucinal
30 Arborescents (>10m)	5 Éricacées
20 Arborescents inférieur (6-10m)	85 Litière (LFH)
5 Arbust. (1-6m)	0 Sol et roche
15 Arbustif inférieur (< 1m)	0 Eau
10 Herbacées	275 Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)

Arbustif (<6m)

Herbacée (<1m)

Muscinal

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

Points GPS: 3002

Photos: 1399-1402

Description générale

Profondeur de l'eau: 0 cm

Inclinaison de la pente

Exposition de la pente

Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE et sentier

Intensité (décrire):

Situat. topograph. de la station:

 terrain plat Haut de pente Bas de pente mi-pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

 Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Prop. (%) 91-100

(classe de %)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%)

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:	Strate supérieur:	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ	<input checked="" type="checkbox"/>
Excessif	<input type="checkbox"/>	Profondeur:	100	cm
Bien	<input type="checkbox"/>	Strate inférieur:	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ
Moyen	<input type="checkbox"/>	Profondeur:		<input type="checkbox"/>
Imparfait	<input type="checkbox"/>			
Mauvais	<input type="checkbox"/>			
Très Mauvais	<input checked="" type="checkbox"/>			

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau

Proportion d'eau libre: (classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: 25 cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0 Surplombant(>canopée)	95 Mucinal
0 Arborescents (>10m)	80 Éricacées
0 Arborescents inférieur (6-10m)	0 Litière (LFH)
5 Arbust. (1-6m)	0 Sol et roche
10 Arbustif inférieur (< 1m)	0 Eau
5 Herbacées	195 Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)	Arbustif (<6m)		Herbacée (<1m)		Muscinal	
	espèce	rec	espèce	rec	espèce	rec
	<i>Kalmia angustifolia</i>	3	<i>Carex sp.</i>	2	<i>Sphagnum sp.</i>	5
	<i>Chamaedaphne calyculata</i>	2	<i>Eriophorum virginicum</i>	1		
	<i>Vaccinium angustifolium</i>	2				
	<i>Vaccinium macrocarpon</i>	2				
	<i>Rhododendron groenlandicum</i>	1				
	<i>Picea mariana</i>	1				
	<i>Ilex mucronata</i>	1				
	<i>Larix laricina</i>	1				
	<i>Betula populifolia</i>	1				
	<i>Andromeda polifolia var. latifolia</i>	+				
	<i>Viburnum nudum var. cassinoides</i>	+				

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

Points GPS: 3003

Photos: 1403-1406

Description générale

Profondeur de l'eau: 0 cm

Inclinaison de la pente

Exposition de la pente

Perturbations

Anthropiques:

Type : Sentier

Intensité (décrire):

Situat. topograph. de la station:

 terrain plat Haut de pente Bas de pente mi-pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Prop. (%) 1-10 (classe de %)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Forme de terrain à l'endroit de la station:

 Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Prop. (%) (classe de %)

Données sur le sol

Drainage:	Strate supérieur:	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ	<input checked="" type="checkbox"/>
Excessif	<input type="checkbox"/>	Profondeur:	100	cm
Bien	<input type="checkbox"/>	Strate inférieur:	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ
Moyen	<input type="checkbox"/>	Profondeur:		<input type="checkbox"/>
Imparfait	<input type="checkbox"/>			
Mauvais	<input type="checkbox"/>			
Très Mauvais	<input checked="" type="checkbox"/>			

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau

Proportion d'eau libre: (classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: 40 cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0 Surplombant(>canopée)	100 Mucinal
0 Arborescents (>10m)	25 Éricacées
25 Arborescents inférieur (6-10m)	0 Litière (LFH)
45 Arbust. (1-6m)	0 Sol et roche
5 Arbustif inférieur (< 1m)	0 Eau
3 Herbacées	203 Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)

Arbustif (<6m)

Herbacée (<1m)

Muscinal

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

No du MH: MH8

Parcelle (lettre)

G

No station:

G

Équipe: SB

Date: 2020-08-28

Points GPS: 2099

Photos: 1387-1390

Description générale

Profondeur de l'eau:

0 cm

Inclinaison de la pente

0

Exposition de la pente

Situat. topograph. de la station:

- Haut de pente Bas de pente mi-pente
 Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

- Concave Convexe Régulier
 Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE

Intensité (décrire):

Prop. (%) 91-100

(classe de %)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%)

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:

Strate supérieur:

Minéral

 Organ

Excessif

Profondeur:

20

cm

Bien

Moyen

Imparfait

Mauvais

Très Mauvais

Strate inférieur:

Minéral

 Organ

Profondeur:

35

cm

Données hydro

Eau libre de surface:

NON

Sens d'écoulement de l'eau

u

Proportion d'eau libre:

(classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin:

cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0	Surplombant(>canopée)	10	Mucinal
0	Arborescents (>10m)	0	Éricacées
0	Arborescents inférieur (6-10m)	10	Litière (LFH)
50	Arbust. (1-6m)	0	Sol et roche
60	Arbustif inférieur (< 1m)	0	Eau
10	Herbacées	120	Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)	Arbustif (<6m)		Herbacée (<1m)		Muscinal	
espèce	rec	espèce	rec	espèce	rec	
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>idaeus</i>	3	<i>Cornus canadensis</i>	2	<i>Sphagnum</i> sp.	2	
<i>Acer rubrum</i>	3					
<i>Larix laricina</i>	2					
<i>Betula populifolia</i>	2					
<i>Viburnum nudum</i> var. <i>cassinoides</i>	+					
<i>Amelanchier</i> sp.	+					
<i>Abies balsamea</i>	+					
<i>Picea glauca</i>	+					

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

No du MH: MH8

Parcelle (lettre) Hors emprise

No station: SH7

Équipe: SB

Date: 2020-08-28

Points GPS: 2998

Photos: 1383-1386

Description générale

Profondeur de l'eau:

0 cm

Inclinaison de la pente

0

Exposition de la pente

Situat. topograph. de la station:

- Haut de pente Bas de pente mi-pente
 Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

- Concave Convexe Régulier
 Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Perturbations

Anthropiques:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%)

(classe de %)

Naturelles:

Type : Chablis

Intensité (décrire):

Faible

Prop. (%) 11-20

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:

Strate supérieur: Minéral Organ

Excessif

Profondeur: 35 cm

Bien

Strate inférieur: Minéral Organ

Moyen

Profondeur: 50 cm

Imparfait

Mauvais

Profondeur: 50 cm

Très Mauvais

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau

Proportion d'eau libre: (classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0	Surplombant(>canopée)	15	Mucinal
75	Arborescents (>10m)	75	Éricacées
10	Arborescents inférieur (6-10m)	0	Litière (LFH)
10	Arbust. (1-6m)	0	Sol et roche
15	Arbustif inférieur (< 1m)	0	Eau
10	Herbacées	195	Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)

Arbustif (<6m)

Herbacée (<1m)

Muscinal

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

Points GPS: 2996

Photos: 1375-1378

Description générale

Profondeur de l'eau: 0 cm

Inclinaison de la pente 0

Exposition de la pente

Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE et chemin

Intensité (décrire):

Situat. topograph. de la station: terrain plat
 Haut de pente Bas de pente mi-pente
 Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Prop. (%) 91-100 (classe de %)

Forme de terrain à l'endroit de la station:

Concave Convexe Régulier
 Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%) (classe de %)

Données sur le sol

Drainage:	Strate supérieur:	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ	<input checked="" type="checkbox"/>
Excessif	Profondeur:	20 cm		
Bien	Strate inférieur:	Minéral	<input checked="" type="checkbox"/> Organ	<input type="checkbox"/>
Moyen	Profondeur:	35 cm		
Imparfait				
Mauvais				
Très Mauvais				

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau

Proportion d'eau libre: (classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0	Surplombant(>canopée)	0	Mucinal
0	Arborescents (>10m)	0	Éricacées
0	Arborescents inférieur (6-10m)	0	Litière (LFH)
15	Arbust. (1-6m)	50	Sol et roche
20	Arbustif inférieur (< 1m)	0	Eau
35	Herbacées	120	Total

Soi remanié

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)	Arbustif (<6m)	Herbacée (<1m)	Muscinal
espèce	rec	espèce	rec
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>idaeus</i>	2	<i>Scirpus atrocinatus</i>	3
<i>Acer rubrum</i>	2	<i>Osmundastrum cinnamomeum</i>	1
<i>Populus deltoides</i>	1	<i>Carex</i> sp.	1
<i>Betula populifolia</i>	1	<i>Aralia hispida</i>	1
<i>Prunus pensylvanica</i>	1	<i>Hieracium umbellatum</i>	+
<i>Amelanchier</i> sp.	+	<i>Poaceae</i> sp.	+
<i>Populus tremuloides</i>	+	<i>Euthamia graminifolia</i>	+

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

No du MH: MH9

Parcelle (lettre) Hors emprise

No station: SH8

Équipe: SB Date: 2020-08-28

Points GPS: 2995

Photos: 1371-1374

Description générale

Profondeur de l'eau:

0 cm

Inclinaison de la pente

0

Exposition de la pente

Situat. topograph. de la station:

- Haut de pente Bas de pente mi-pente
 Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

- Concave Convexe Régulier
 Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Perturbations

Anthropiques:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%)

(classe de %)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%)

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:

Strate supérieur: Minéral Organ

Excessif

Profondeur: 30 cm

Bien

Moyen

Imparfait

Mauvais

Très Mauvais

Strate inférieur: Minéral Organ

Profondeur: 40 cm

Données hydro

Eau libre de surface:

NON

Sens d'écoulement de l'eau

Proportion d'eau libre:

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: (classe de %)

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0	Surplombant(>canopée)	5	Mucinal
75	Arborescents (>10m)	0	Éricacées
15	Arborescents inférieur (6-10m)	95	Litière (LFH)
25	Arbust. (1-6m)	0	Sol et roche
5	Arbustif inférieur (< 1m)	0	Eau
1	Herbacées	226	Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)

Arbustif (<6m)

Herbacée (<1m)

Muscinal

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

Points GPS: 2973

Photos: 1342-1345

Description générale

Profondeur de l'eau: 0 cm

Inclinaison de la pente 0

Exposition de la pente

Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE

Intensité (décrire):

Situat. topograph. de la station: terrain plat
 Haut de pente Bas de pente mi-pente
 Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Prop. (%) 91-100 (classe de %)

Forme de terrain à l'endroit de la station:

Concave Convexe Régulier
 Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%) (classe de %)

Données sur le sol

Drainage: Excessif Profondeur: 40 cm

 Bien Strate inférieur: Minéral Organ

 Moyen
 Imparfait
 Mauvais
 Très Mauvais

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau

Proportion d'eau libre: (classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0	Surplombant(>canopée)
0	Arborescents (>10m)
0	Arborescents inférieur (6-10m)
25	Arbust. (1-6m)
25	Arbustif inférieur (< 1m)
50	Herbacées

0	Mucinal
0	Éricacées
0	Litière (LFH)
0	Sol et roche
0	Eau
100	Total

Appréciation/Commentaires:

photos



A large empty rectangular box for writing comments or observations.

Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)	Arbustif (<6m)	Herbacée (<1m)	Muscinal
espèce	rec	espèce	rec
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>idaeus</i>	3	<i>Poaceae</i> sp.	2
<i>Acer rubrum</i>	1	<i>Lotus corniculatus</i>	2
		<i>Vicia cracca</i>	1
		<i>Euthamia graminifolia</i>	1
		<i>Anaphalis margaritacea</i>	1

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

Points GPS: 2974

Photos: 1346-1349

Description générale

Profondeur de l'eau: 0 cm

Inclinaison de la pente 0

Exposition de la pente

Situat. topograph. de la station:

<input type="checkbox"/> Haut de pente	<input type="checkbox"/> Bas de pente	<input checked="" type="checkbox"/> mi-pente
<input type="checkbox"/> Replat	<input type="checkbox"/> Dépression ouverte	<input type="checkbox"/> Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

<input type="checkbox"/> Concave	<input type="checkbox"/> Convexe	<input type="checkbox"/> Régulier
<input checked="" type="checkbox"/> Irrégulier	<input type="checkbox"/> Micro-cuvettes (mosaïque)	

Perturbations

Anthropiques:

Type : Ornières

Intensité (décrire):

Moyenne

Prop. (%): 21-30

(classe de %)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%):

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:	Strate supérieur:	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ	<input checked="" type="checkbox"/>
Excessif	Profondeur:	35	cm	
Bien	Strate inférieur:	Minéral	<input checked="" type="checkbox"/> Organ	<input type="checkbox"/>
Moyen	Profondeur:	50	cm	
Imparfait				
Mauvais				
Très Mauvais				

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau

Proportion d'eau libre: (classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0 Surplombant(>canopée)	15 Mucinal
0 Arborescents (>10m)	0 Éricacées
95 Arborescents inférieur (6-10m)	20 Litière (LFH)
15 Arbust. (1-6m)	0 Sol et roche
15 Arbustif inférieur (< 1m)	0 Eau
30 Herbacées	180 Total

Appréciation/Commentaires:

photos



A large empty rectangular box for writing comments or observations.

Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)

Arbustif (<6m)

Herbacée (<1m)

Muscinal

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

Points GPS: 3471

Photos: 1538-1541

Description générale

Profondeur de l'eau: 0 cm

Inclinaison de la pente 0

Exposition de la pente

Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE, coupe

Intensité (décrire):

Forte

Situat. topograph. de la station:

 terrain plat Haut de pente Bas de pente mi-pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

 Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Prop. (%) 91-100

(classe de %)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%) (classe de %)

Données sur le sol

Drainage:	Strate supérieur:	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ	<input checked="" type="checkbox"/>
Excessif	Profondeur:	10	cm	
Bien				
Moyen	Strate inférieur:	Minéral	<input checked="" type="checkbox"/> Organ	<input type="checkbox"/>
Imparfait	Profondeur:	30	cm	
Mauvais				
Très Mauvais				

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau: nd

Proportion d'eau libre: 0 (classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0 Surplombant(>canopée)	60 Mucinal
0 Arborescents (>10m)	0 Éricacées
0 Arborescents inférieur (6-10m)	0 Litière (LFH)
10 Arbust. (1-6m)	10 Sol et roche
40 Arbustif inférieur (< 1m)	0 Eau
50 Herbacées	170 Total

Appréciation/Commentaires:

Pylone sur base de béton

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)	Arbustif (<6m)	Herbacée (<1m)	Muscinal
espèce	rec	espèce	rec
<i>Rubus idaeus</i>	3	<i>Digitaria sanguinalis</i>	3
<i>Populus deltoides</i>	2	<i>Fragaria virginiana</i>	2
<i>Larix laricina</i>	2	<i>Euthamia graminifolia</i>	2
<i>Salix bebbiana</i>	1	<i>Leucanthemum vulgare</i>	1
<i>Betula papyrifera</i>	1	<i>Equisetum pratense</i>	1
<i>Acer rubrum</i>	+	<i>Poaceae sp.</i>	1
<i>Abies balsamea</i>	R	<i>Scirpus atrocinatus</i>	1
<i>Salix discolor</i>	R	<i>Solidago canadensis</i>	1
<i>Betula populifolia</i>	R	<i>Tussilago farfara</i>	1
<i>Picea glauca</i>	R	<i>Anaphalis margaritacea</i>	+
		<i>Carex flava</i>	+
		<i>Juncus effusus</i>	+
		<i>Vicia cracca</i>	+
		<i>Platanthera dilatata</i>	R

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

Points GPS: 3440

Photos: 1510-1513

Description générale

Profondeur de l'eau: 0 cm

Inclinaison de la pente

Exposition de la pente

Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE

Intensité (décrire):

Situat. topograph. de la station:

 terrain plat Haut de pente Bas de pente mi-pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Prop. (%) 91-100

(classe de %)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Forme de terrain à l'endroit de la station:

 Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Prop. (%)

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:	Strate supérieur:	Minéral	<input checked="" type="checkbox"/> Organ	<input type="checkbox"/>
Excessif	Profondeur:	30 cm		
Bien	Strate inférieur:	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ	<input type="checkbox"/>
Moyen	Profondeur:			
Imparfait				
Mauvais				
Très Mauvais				

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau

Proportion d'eau libre: (classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0	Surplombant(>canopée)
0	Arborescents (>10m)
0	Arborescents inférieur (6-10m)
75	Arbust. (1-6m)
40	Arbustif inférieur (< 1m)
60	Herbacées

10	Mucinal
0	Éricacées
0	Litière (LFH)
0	Sol et roche
0	Eau
185	Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)	Arbustif (<6m)		Herbacée (<1m)		Muscinal	
espèce	rec	espèce	rec	espèce	rec	
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>idaeus</i>	4	<i>Digitaria sanguinalis</i>	2	<i>Polytrichum commune</i>	2	
<i>Salix bebbiana</i>	3	<i>Carex</i> sp.	2			
<i>Rubus allegheniensis</i>	3	<i>Scirpus atroclinctus</i>	2			
<i>Betula populifolia</i>	2	<i>Euthamia graminifolia</i>	2			
<i>Spiraea latifolia</i>	+	<i>Poaceae</i> sp.	1			
<i>Prunus pensylvanica</i>	+	<i>Fragaria virginiana</i>	1			
<i>Populus balsamifera</i>	+					

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

No du MH: MH7

Parcelle (lettre) Pylone

No station: P3

Équipe: SB Date: 2020-08-28

Points GPS: 3001

Photos: 1395-1398

Description générale

Profondeur de l'eau:

0 cm

Inclinaison de la pente

Exposition de la pente

Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE

Intensité (décrire):

Situat. topograph. de la station:

 terrain plat Haut de pente Bas de pente mi-pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

Concave Convexe Régulier
 Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Naturelles:

Prop. (%) 91-100

(classe de %)

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%) (classe de %)

Données sur le sol

Drainage:

Strate supérieur:

Minéral

 Organ

Excessif

Profondeur:

35 cm

Bien

Moyen

Imparfait

Mauvais

Très Mauvais

Strate inférieur:

Minéral

 Organ

Profondeur:

50 cm

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau

Proportion d'eau libre:

(classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin:

cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0	Surplombant(>canopée)
0	Arborescents (>10m)
0	Arborescents inférieur (6-10m)
25	Arbust. (1-6m)
50	Arbustif inférieur (< 1m)
70	Herbacées

1	Mucinal
1	Éricacées
0	Litière (LFH)
5	Sol et roche
0	Eau
152	Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)	Arbustif (<6m)	Herbacée (<1m)	Muscinal
espèce	rec	espèce	rec
<i>Larix laricina</i>	4	<i>Carex trisperma</i>	4
<i>Acer rubrum</i>	3	<i>Poaceae sp.</i>	2
<i>Rubus idaeus subsp. idaeus</i>	2	<i>Aralia hispida</i>	+
<i>Prunus pensylvanica</i>	2	<i>Solidago canadensis</i>	+
<i>Betula populifolia</i>	1		
<i>Vaccinium angustifolium</i>	+		
<i>Abies balsamea</i>	+		

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

Points GPS: 2997

Photos: 1379-1382

Description générale

Profondeur de l'eau: 0 cm

Inclinaison de la pente 0

Exposition de la pente

Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE

Intensité (décrire):

Situat. topograph. de la station:

 terrain plat Haut de pente Bas de pente mi-pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Prop. (%) 91-100

(classe de %)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Forme de terrain à l'endroit de la station:

 Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Prop. (%)

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:	Strate supérieur:	Minéral	<input checked="" type="checkbox"/> Organ	<input type="checkbox"/>
Excessif	<input type="checkbox"/>	Profondeur:	35	cm
Bien	<input checked="" type="checkbox"/>	Strate inférieur:		
Moyen	<input type="checkbox"/>	Minéral	<input type="checkbox"/> Organ	<input type="checkbox"/>
Imparfait	<input type="checkbox"/>	Profondeur:		cm
Mauvais	<input type="checkbox"/>			
Très Mauvais	<input type="checkbox"/>			

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau

Proportion d'eau libre: (classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0	Surplombant(>canopée)
0	Arborescents (>10m)
0	Arborescents inférieur (6-10m)
15	Arbust. (1-6m)
20	Arbustif inférieur (< 1m)
70	Herbacées

2	Mucinal
0	Éricacées
0	Litière (LFH)
15	Sol et roche
0	Eau
102	Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)	Arbustif (<6m)	Herbacée (<1m)	Muscinal
espèce	rec	espèce	rec
<i>Populus deltoides</i>	3	<i>Poaceae sp.</i>	4
<i>Betula populifolia</i>	3	<i>Carex sp.</i>	1
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>idaeus</i>	2	<i>Euthamia graminifolia</i>	1
<i>Acer rubrum</i>	1	<i>Digitaria sanguinalis</i>	+
<i>Prunus pensylvanica</i>	1		
<i>Abies balsamea</i>	+		
<i>Picea glauca</i>	+		

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

Points GPS: 2978

Photos: 1362-1365

Description générale

Profondeur de l'eau: 0 cm

Inclinaison de la pente 0

Exposition de la pente

Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE

Intensité (décrire):

Situat. topograph. de la station: terrain plat
 Haut de pente Bas de pente mi-pente
 Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Prop. (%) 91-100 (classe de %)

Forme de terrain à l'endroit de la station:

Concave Convexe Régulier
 Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque)

Naturelles:

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%) (classe de %)

Données sur le sol

Drainage: Excessif Profondeur: 40 cm

 Bien Strate inférieur: Minéral Organ

 Moyen
 Imparfait
 Mauvais
 Très Mauvais

Données hydro

Eau libre de surface: NON

Sens d'écoulement de l'eau

Proportion d'eau libre: (classe de %)

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: cm

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0	Surplombant(>canopée)
0	Arborescents (>10m)
0	Arborescents inférieur (6-10m)
35	Arbust. (1-6m)
40	Arbustif inférieur (< 1m)
50	Herbacées

0	Mucinal
0	Éricacées
0	Litière (LFH)
5	Sol et roche
0	Eau
130	Total

Amas de sable et trou

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)	Arbustif (<6m)	Herbacée (<1m)	Muscinal
espèce	rec	espèce	rec
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>idaeus</i>	3	<i>Digitaria sanguinalis</i>	2
<i>Prunus pensylvanica</i>	1	<i>Fragaria virginiana</i>	2
<i>Populus deltoides</i>	1	<i>Lotus corniculatus</i>	2
		<i>Scirpus atrocinctus</i>	2
		<i>Euthamia graminifolia</i>	2
		<i>Poaceae</i> sp.	2
		<i>Agropyron</i> sp.	2
		<i>Trifolium repens</i>	1
		<i>Solidago canadensis</i>	1
		<i>Carex</i> sp.	+
		<i>Anaphalis margaritacea</i>	+

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5%; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

No du MH: MH10 Parcelle (lettre) pylone No station: P6 Équipe: SB Date: 2020-08-28

Points GPS: 2972

Photos: 1338-1341

Description générale

Profondeur de l'eau: 0 cm

Inclinaison de la pente 0

Exposition de la pente

Perturbations

Anthropiques:

Type : LTE

Intensité (décrire):

Situat. topograph. de la station:

terrain plat

Haut de pente

Bas de pente

mi-pente

Replat

Dépression ouverte

Dépression fermée

Forme de terrain à l'endroit de la station:

Concave

Convexe

Régulier

Irrégulier

Micro-cuvettes (mosaïque)

Naturelles:

Prop. (%) 91-100

(classe de %)

Type :

Intensité (décrire):

Prop. (%)

(classe de %)

Données sur le sol

Drainage:

Strate supérieur:

Minéral

Organ

Excessif

Profondeur: 40 cm

Bien

Moyen

Imparfait

Mauvais

Très Mauvais

Strate inférieur:

Minéral

Organ

Profondeur: cm

Données hydro

Eau libre de surface:

NON

Sens d'écoulement de l'eau:

Proportion d'eau libre:

Profondeur de l'eau libre dans la coupe témoin: (classe de %)

Présence d'obstacles susceptibles de modifier l'écoulement de l'eau?

Observation:

Données de végétation : Rec. tot (%)

0	Surplombant(>canopée)
0	Arborescents (>10m)
0	Arborescents inférieur (6-10m)
0	Arbust. (1-6m)
15	Arbustif inférieur (< 1m)
90	Herbacées

0	Mucinal
0	Éricacées
0	Litière (LFH)
0	Sol et roche
0	Eau
105	Total

Appréciation/Commentaires:

photos



Classes de proportions: 0, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90 et 91-100

Arborescent (>6m)	Arbustif (<6m)	Herbacée (<1m)	Muscinal
espèce	rec	espèce	rec
<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>idaeus</i>	2	<i>Poaceae</i> sp.	3
<i>Acer rubrum</i>	1	<i>Scirpus atrocinatus</i>	3
		<i>Digitaria sanguinalis</i>	2
		<i>Panicum</i> sp.	2
		<i>Solidago canadensis</i>	2
		<i>Lotus corniculatus</i>	2
		<i>Anaphalis margaritacea</i>	1
		<i>Thelypteris palustris</i>	1
		<i>Carex</i> sp.	1
		<i>Glyceria canadensis</i>	1
		<i>Euthamia graminifolia</i>	1

Codes d'abondance-dominance: r= 1 seul individu; + = sporadique (<5 %); 1 = recouvrement < 5 %; 2 = recouvrement de 5 à 25%; 3 = recouvrement de 26 à 50%; 4 = recouvrement de 51 à 75%; 5 = recouvrement de 76 à 100%

Fiches de caractérisation des aires d'ensemencement

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2017)

ge 40 sur 42

Numéro de station(cartographie): AE1

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2020-09-03

Initials évaluateur(s): SB

Point GPS (WGS 84): 3477

Photos: 1556-1559

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITE

Contexte : Estuaire Marin Riverain Palustre Lacustre Terrestre

Situation : Terrain plat Haut de pente Bas de pente Mi-Pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain: Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)

Présence de dépressions : OUI NON % de dépressions / % monticules :

Section 2B - PERTURBATIONS

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:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

LTE et champs cultivés, 0 m

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIE

Eau libre de surface OUI NON

Lien hydrologique: Lac Cours d'eau Permanent Cours d'eau Intermittent Étang Fossé Littoral Aucun

Type de lien hydrologique de surface Aucun cours d'eau / fossé

<input type="checkbox"/> Source d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> Connexion de la charge et de la décharge	<input type="checkbox"/> Traversé par un cours d'eau (littoral)
<input type="checkbox"/> Récepteur d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain)	<input checked="" type="checkbox"/> En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

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
- Souche hypertrophiée
- Lenticelles hypertrophiées
- Système racinaire peu profond
- Racines adventives

Section 4A - SOL

Horizon organique (tourbe) (cm): _____ fibrique mésique humique

Profondeur du roc (si observée)(cm): _____

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) :

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) :

Cas complexes: sols rouges texture sableuses Ortstein Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): _____

Classe de drainage : 3

photos (obligatoire):

Présence de drainage interne oblique : OUI NON

Numéro de station(cartographie): AE1

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL**Description du profil de sol (facultatif)**

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-30		sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m):

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

0 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

6 (B)

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

 OUI NON**Arbustive/régénération (essences <4m station de 5m de rayon)**

Hauteur(m):

Rubus idaeus	1,5	53	88	Oui		
Larix laricina	1	5	8	Non	FACH	
Populus balsamifera	2	1	2	Non	FACH	
Spiraea latifolia	1	1	2	Non		
total:	5,5	60	100			

Non ligneuse (herbacée, aquatique et muscinale; station de 5m de rayon)

Panicum sp.		38	33	Oui		
Ambrosia artemisiifolia		15	13	Oui		
Euthamia graminifolia		15	13	Oui		
Fragaria virginiana		15	13	Oui		
Solidago canadensis		15	13	Oui		
Doellingeria umbellata var. umbellata		5	4	Non	FACH	
Polygonum sp.		5	4	Non		
Vicia cracca		5	4	Non		
Oxalis stricta		1	1	Non		
total:		114	98			

Code	Catégorie	Description
Fibrigue		
1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression. .
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
Mésique		
5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
Humique		
7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	Si l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Numéro de station(cartographie): AE1

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

SYNTHÈSE**NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN**

Végétation typique des milieux humides ?

OUI	NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

Présence de sol hydromorphes ?

Cette station est-elle MH ?

Type:

- Étang Marais Marécage arborescent
 Marécage arbustif Tourbière Terrestre

Si tourbière: Tourbière boisée Fen ouvert Bog ouvert**INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES**

Présence fauniques Traces Fèces Terrier Brout Frottage/grattage
 Habitat de poisson confirmé Habitat du poisson potentiel

Autre: _____

Photos

Remarques : _____

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2017)

ge 37 sur 42

Numéro de station(cartographie): AE2

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2020-09-03

Initials évaluateur(s): SB

Point GPS (WGS 84): 3476

Photos: 1551-1555

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITE

Contexte : Estuaire Marin Riverain Palustre Lacustre Terrestre

Situation : Terrain plat Haut de pente Bas de pente Mi-Pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain: Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)

Présence de dépressions : OUI NON % de dépressions / % monticules :

Section 2B - PERTURBATIONS

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:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

LTE et champs cultivés, 0 m

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIE

Eau libre de surface OUI NON

Lien hydrologique: Lac Cours d'eau Permanent Cours d'eau Intermittent Étang Fossé Littoral Aucun

Type de lien hydrologique de surface Aucun cours d'eau / fossé

<input type="checkbox"/> Source d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> Connexion de la charge et de la décharge	<input type="checkbox"/> Traversé par un cours d'eau (littoral)
<input type="checkbox"/> Récepteur d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain)	<input checked="" type="checkbox"/> En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

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
- Souche hypertrophiée
- Lenticelles hypertrophiées
- Système racinaire peu profond
- Racines adventives

Section 4A - SOL

Horizon organique (tourbe) (cm): _____ fibrique mésique humique

Profondeur du roc (si observée)(cm): _____

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) :

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) :

Cas complexes: sols rouges texture sableuses Ortstein Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): _____

Classe de drainage : 3

photos (obligatoire):

Présence de drainage interne oblique : OUI NON

Numéro de station(cartographie): AE2

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL**Description du profil de sol (facultatif)**

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-30		sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m):

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

2 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

4 (B)

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

OUI NON

Arbustive/régénération (essences <4m station de 5m de rayon)

Hauteur(m):

Acer rubrum	1	15	42	Oui	FACH	
Rubus idaeus	1	15	42	Oui		
Abies balsamea	1	5	14	Non		
Amelanchier sp.	1	1	3	Non		
total:	4	36	101			

Non ligneuse (herbacée, aquatique et muscinale; station de 5m de rayon)

Polygonum sp.		38	36	Oui		
Doellingeria umbellata var. umbellata		15	14	Oui	FACH	
Fragaria virginiana		15	14	Oui		
Solidago canadensis		15	14	Oui		
Cornus canadensis		5	5	Non		
Leucanthemum vulgare		5	5	Non		
Lycopus uniflorus		5	5	Non	OBL	
Pteridium aquilinum		5	5	Non		
Onoclea sensibilis		1	1	Non	FACH	
Symplyotrichum puniceum var. puniceum		1	1	Non	FACH	
Vicia cracca		1	1	Non		
total:		106	101			

Code	Catégorie	Description
Fibrigue		
1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression. .
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
Mésique		
5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
Humique		
7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	Si l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Numéro de station(cartographie): AE2

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

SYNTHESE**NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN**

Végétation typique des milieux humides ?

OUI	NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

Présence de sol hydromorphes ?

Cette station est-elle MH ?

Type:

- Étang Marais Marécage arborescent
 Marécage arbustif Tourbière Terrestre

Si tourbière: Tourbière boisée Fen ouvert Bog ouvert**INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES**

Présence fauniques Traces Fèces Terrier Brout Frottage/grattage
 Habitat de poisson confirmé Habitat du poisson potentiel

Autre: _____

Photos

Remarques : _____

Numéro de station(cartographie): AE3

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2020-09-03

Initials évaluateur(s): SB

Point GPS (WGS 84): 3447

Photos: 1524-1527

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITEContexte : Estuaire Marin Riverain Palustre Lacustre TerrestreSituation : Terrain plat Haut de pente Bas de pente Mi-Pente Replat Dépression ouverte Dépression ferméeForme de terrain: Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)Présence de dépressions : OUI NON % de dépressions / % monticules :**Section 2B - PERTURBATIONS**

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?

Type de perturbation:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

LTE, 0 m

Especes exotiques envahissantes:

% de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIEEau libre de surface OUI NONLien hydrologique: Lac Cours d'eau Permanent Cours d'eau Intermittent Étang Fossé Littoral AucunType de lien hydrologique de surface Aucun cours d'eau / fossé

<input type="checkbox"/> Source d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> Connexion de la charge et de la décharge	<input type="checkbox"/> Traversé par un cours d'eau (littoral)
<input type="checkbox"/> Récepteur d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain)	<input checked="" type="checkbox"/> En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES**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
- Souche hypertrophiées
- Lenticelles hypertrophiés
- Système racinaire peu profond
- Racines adventives

Section 4A - SOLHorizon organique (tourbe) (cm): 50 fibrique mésique humique

Profondeur du roc (si observée)(cm):

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) :

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) :

Cas complexes: sols rouges texture sableuses Ortstein Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): 10

Classe de drainage : 6

photos (obligatoire):Présence de drainage interne oblique : OUI NON

Numéro de station(cartographie): AE3

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL**Description du profil de sol (facultatif)**

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-50		organique						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m):

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

3 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

3 (B)

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

OUI NON

Arbustive/régénération (essences <4m station de 5m de rayon)

Hauteur(m):

<i>Betula populifolia</i>	1,5	16	22	Oui		
<i>Acer rubrum</i>	1	15	21	Oui	FACH	
<i>Rubus allegheniensis</i>	1	15	21	Oui		
<i>Rubus idaeus</i>	1	15	21	Oui		
<i>Larix laricina</i>	1	5	7	Non	FACH	
<i>Salix bebbiana</i>	1	5	7	Non	FACH	
<i>Populus balsamifera</i>	1	1	1	Non	FACH	
total:	7,5	72	100			

Non ligneuse (herbacée, aquatique et muscinale; station de 5m de rayon)

<i>Scirpus atrocinatus</i>		63	35	Oui	OBL	
<i>Sphagnum sp.</i>		63	35	Oui	FACH	
<i>Carex sp.</i>		15	8	Non		
<i>Euthamia graminifolia</i>		15	8	Non		
<i>Polytrichum commune</i>		15	8	Non		
<i>Juncus effusus</i>		5	3	Non	FACH	
<i>Poa sp.</i>		5	3	Non		
<i>Scirpus atrovirens</i>		1	1	Non	FACH	
total:		182	101			

Code	Catégorie	Description
Fibrigue		
1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression. .
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
Mésique		
5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
Humique		
7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	Si l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Numéro de station(cartographie): AE3

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

SYNTHESE**NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN**

Végétation typique des milieux humides ?

 OUI NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

 OUI NON

Présence de sol hydromorphes ?

 OUI NON

Cette station est-elle MH ?

 OUI NON**Type:** Étang Marais Marécage arborescent Marécage arbustif Tourbière Terrestre**Si tourbière:** Tourbière boisée Fen ouvert Bog ouvert**INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES**

Présence fauniques Traces Fèces Terrier Brout Frottage/grattage
 Habitat de poisson confirmé Habitat du poisson potentiel

Autre: _____

Photos

Remarques : _____

Numéro de station(cartographie): AE4

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2020-09-03

Initials évaluateur(s): SB

Point GPS (WGS 84): 3444

Photos: 1517-1521

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITEContexte : Estuaire Marin Riverain Palustre Lacustre TerrestreSituation : Terrain plat Haut de pente Bas de pente Mi-Pente Replat Dépression ouverte Dépression ferméeForme de terrain: Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)Présence de dépressions : OUI NON % de dépressions / % monticules :**Section 2B - PERTURBATIONS**

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:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

LTE et sentier, 0 m

Especies exotiques envahissantes:

% de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIEEau libre de surface OUI NONLien hydrologique: Lac Cours d'eau Permanent Cours d'eau Intermittent Étang Fossé Littoral AucunType de lien hydrologique de surface Aucun cours d'eau / fossé

<input type="checkbox"/> Source d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> Connexion de la charge et de la décharge	<input type="checkbox"/> Traversé par un cours d'eau (littoral)
<input type="checkbox"/> Récepteur d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain)	<input checked="" type="checkbox"/> En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES**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
- Souche hypertrophiée
- Lenticelles hypertrophiées
- Système racinaire peu profond
- Racines adventives

Section 4A - SOLHorizon organique (tourbe) (cm) : _____ fibrique mésique humique

Profondeur du roc (si observée)(cm) :

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) :

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) :

Cas complexes: sols rouges texture sableuses Ortstein Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): _____

Classe de drainage : 2

photos (obligatoire):Présence de drainage interne oblique : OUI NON

Numéro de station(cartographie): AE4

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL**Description du profil de sol (facultatif)**

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-30		sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m): _____

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

0 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

3 (B)

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

 OUI NON**Arbustive/régénération (essences <4m station de 5m de rayon)**

Hauteur(m): _____

<i>Prunus pensylvanica</i>	2	64	52	Oui		
<i>Populus deltoides</i>	2	16	12	Non	FACH	
<i>Acer rubrum</i>	1	5	4	Non	FACH	
<i>Betula alleghaniensis</i>	1,5	20	4	Non		
<i>Abies balsamea</i>	1	1	1	Non		
<i>Rubus idaeus</i>	1,5	16	1	Non		
total:	9	122	74			

Non ligneuse (herbacée, aquatique et muscinale; station de 5m de rayon)

<i>Carex sp.</i>		38	49	Oui		
<i>Poaceae sp.</i>		38	49	Oui		
<i>Digitaria sanguinalis</i>		1	1	Non		
<i>Euthamia graminifolia</i>		1	1	Non		
total:		78	100			

Code	Catégorie	Description
Fibrue		
1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression. .
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
Mésique		
5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
Humique		
7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	Si l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Numéro de station(cartographie): AE4

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

SYNTHESE**NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN**

Végétation typique des milieux humides ?

OUI	NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

Présence de sol hydromorphes ?

Cette station est-elle MH ?

Type:

- Étang Marais Marécage arborescent
 Marécage arbustif Tourbière Terrestre

Si tourbière: Tourbière boisée Fen ouvert Bog ouvert**INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES**

Présence fauniques Traces Fèces Terrier Brout Frottage/grattage
 Habitat de poisson confirmé Habitat du poisson potentiel

Autre: _____

Photos

Remarques : _____

Numéro de station(cartographie): AE5

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2020-09-03

Initials évaluateur(s): SB

Point GPS (WGS 84): 3441

Photos: 1514-1515

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITEContexte : Estuaire Marin Riverain Palustre Lacustre TerrestreSituation : Terrain plat Haut de pente Bas de pente Mi-Pente Replat Dépression ouverte Dépression ferméeForme de terrain: Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)Présence de dépressions : OUI NON % de dépressions / % monticules :**Section 2B - PERTURBATIONS**

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:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

LTE, 0 m

Especies exotiques envahissantes:

% de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIEEau libre de surface OUI NONLien hydrologique: Lac Cours d'eau Permanent Cours d'eau Intermittent Étang Fossé Littoral AucunType de lien hydrologique de surface Aucun cours d'eau / fossé

<input type="checkbox"/> Source d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> Connexion de la charge et de la décharge	<input type="checkbox"/> Traversé par un cours d'eau (littoral)
<input type="checkbox"/> Récepteur d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain)	<input checked="" type="checkbox"/> En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES**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
- Souche hypertrophiée
- Lenticelles hypertrophiées
- Système racinaire peu profond
- Racines adventives

Section 4A - SOLHorizon organique (tourbe) (cm) : _____ fibrique mésique humique

Profondeur du roc (si observée)(cm) :

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) :

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) :

Cas complexes: sols rouges texture sableuses Ortstein Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): _____

Classe de drainage : 3

photos (obligatoire):Présence de drainage interne oblique : OUI NON

Numéro de station(cartographie): AE5

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL**Description du profil de sol (facultatif)**

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-35		sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m): _____

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

1 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

4 (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A>B)**OUI** **NON****Arbustive/régénération (essences <4m station de 5m de rayon)**

Hauteur(m): _____

Rubus idaeus	1,5	76	75	Oui		
Prunus pensylvanica	1,5	15	15	Non		
Betula populifolia	1,5	5	5	Non		
Rubus allegheniensis	1	5	5	Non		
total:	5,5	101	100			

Non ligneuse (herbacée, aquatique et muscinale; station de 5m de rayon)

Digitaria sanguinalis		15	22	Oui		
Euthamia graminifolia		15	22	Oui		
Panicum sp.		15	22	Oui		
Scirpus atrocinatus		15	22	Oui	OBL	
Poaceae sp.		5	7	Non		
Carex sp.		1	1	Non		
Fragaria virginiana		1	1	Non		
Lactuca biennis		1	1	Non		
total:		68	98			

Code	Catégorie	Description
Fibrigue		
1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression. .
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
Mésique		
5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
Humique		
7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	Si l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Numéro de station(cartographie): AE5

Carte (# de feuillet) _____

Numéro de milieu (carto): _____

SYNTHESE**NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN**

Végétation typique des milieux humides ?

OUI	NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

Présence de sol hydromorphes ?

Cette station est-elle MH ?

Type:

- Étang Marais Marécage arborescent
 Marécage arbustif Tourbière Terrestre

Si tourbière: Tourbière boisée Fen ouvert Bog ouvert**INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES**

Présence fauniques Traces Fèces Terrier Brout Frottage/grattage
 Habitat de poisson confirmé Habitat du poisson potentiel

Autre: _____

Photos

Remarques : _____

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2017)

ge 10 sur 42

Numéro de station(cartographie): AE6

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2020-08-28

Initials évaluateur(s): SB

Point GPS (WGS 84): 3008

Photos: 1423-1426

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITE

Contexte : Estuaire Marin Riverain Palustre Lacustre Terrestre

Situation : Terrain plat Haut de pente Bas de pente Mi-Pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain: Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)

Présence de dépressions : OUI NON % de dépressions / % monticules :

Section 2B - PERTURBATIONS

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:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

LTE et champs cultivés, 0 m

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIE

Eau libre de surface OUI NON

Lien hydrologique: Lac Cours d'eau Permanent Cours d'eau Intermittent Étang Fossé Littoral Aucun

Type de lien hydrologique de surface Aucun cours d'eau / fossé

<input type="checkbox"/> Source d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> Connexion de la charge et de la décharge	<input type="checkbox"/> Traversé par un cours d'eau (littoral)
<input type="checkbox"/> Récepteur d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain)	<input checked="" type="checkbox"/> En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

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
- Souche hypertrophiée
- Lenticelles hypertrophiées
- Système racinaire peu profond
- Racines adventives

Section 4A - SOL

Horizon organique (tourbe) (cm): _____ fibrique mésique humique

Profondeur du roc (si observée)(cm): _____

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) :

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) :

Cas complexes: sols rouges texture sableuses Ortstein Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): _____

Classe de drainage : 2

photos (obligatoire):

Présence de drainage interne oblique : OUI NON

Numéro de station(cartographie): AE6

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL**Description du profil de sol (facultatif)**

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-35		sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m):

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

1 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

2 (B)

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

 OUI NON**Arbustive/régénération (essences <4m station de 5m de rayon)**

Hauteur(m):

<i>Populus deltoides</i>	1,5	53	42	Oui	FACH	
<i>Rubus allegheniensis</i>	1	38	30	Oui		
<i>Prunus pensylvanica</i>	1,5	20	16	Non		
<i>Rubus idaeus</i>	1	15	12	Non		
<i>Spiraea latifolia</i>	1	1	1	Non		
total:	6	127	101			

Non ligneuse (herbacée, aquatique et muscinale; station de 5m de rayon)

<i>Euthamia graminifolia</i>		38	68	Oui		
<i>Achillea millefolium</i>		5	9	Non		
<i>Fragaria virginiana</i>		5	9	Non		
<i>Poaceae sp.</i>		5	9	Non		
<i>Juncus effusus</i>		1	2	Non	FACH	
<i>Polytrichum commune</i>		1	2	Non		
<i>Solidago canadensis var. canadensis</i>		1	2	Non		
total:		56	101			

Code	Catégorie	Description
Fibrigue		
1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression. .
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
Mésique		
5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
Humique		
7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	Si l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Numéro de station(cartographie): AE6

Carte (# de feuillet) _____

Numéro de milieu (carto): _____

SYNTHESE**NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN**

Végétation typique des milieux humides ?

OUI	NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

Présence de sol hydromorphes ?

Cette station est-elle MH ?

Type:

- Étang Marais Marécage arborescent
 Marécage arbustif Tourbière Terrestre

Si tourbière: Tourbière boisée Fen ouvert Bog ouvert**INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES**

Présence fauniques Traces Fèces Terrier Brout Frottage/grattage
 Habitat de poisson confirmé Habitat du poisson potentiel

Autre: _____

Photos

Remarques : _____

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2017)

ge 13 sur 42

Numéro de station(cartographie): AE7

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2020-08-28

Initials évaluateur(s): SB

Point GPS (WGS 84): 3009

Photos: 1427-1430

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITE

Contexte : Estuaire Marin Riverain Palustre Lacustre Terrestre

Situation : Terrain plat Haut de pente Bas de pente Mi-Pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain: Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)

Présence de dépressions : OUI NON % de dépressions / % monticules :

Section 2B - PERTURBATIONS

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:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

LTE et sentier, 0 m

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIE

Eau libre de surface OUI NON

Lien hydrologique: Lac Cours d'eau Permanent Cours d'eau Intermittent Étang Fossé Littoral Aucun

Type de lien hydrologique de surface Aucun cours d'eau / fossé

<input type="checkbox"/> Source d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> Connexion de la charge et de la décharge	<input type="checkbox"/> Traversé par un cours d'eau (littoral)
<input type="checkbox"/> Récepteur d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain)	<input checked="" type="checkbox"/> En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

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
- Souche hypertrophiée
- Lenticelles hypertrophiées
- Système racinaire peu profond
- Racines adventives

Section 4A - SOL

Horizon organique (tourbe) (cm): _____ fibrique mésique humique

Profondeur du roc (si observée)(cm): _____

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) :

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) :

Cas complexes: sols rouges texture sableuses Ortstein Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): _____

Classe de drainage : 2

photos (obligatoire):

Présence de drainage interne oblique : OUI NON

Numéro de station(cartographie): AE7

Carte (# de feuillet) _____

Numéro de milieu (carto): _____

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL**Description du profil de sol (facultatif)**

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-30		sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m): _____

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

0 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

3 (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A>B)**OUI** **NON****Arbustive/régénération (essences <4m station de 5m de rayon)**

Hauteur(m): _____

<i>Prunus pensylvanica</i>	2	38	27	Oui		
<i>Rubus idaeus</i>	1	38	27	Oui		
<i>Populus deltoides</i>	1,5	20	14	Non	FACH	
<i>Rubus allegheniensis</i>	1	15	11	Non		
<i>Spiraea latifolia</i>	1	15	11	Non		
<i>Betula populifolia</i>	1,5	10	7	Non		
<i>Acer rubrum</i>	1,5	5	4	Non	FACH	
<i>Larix laricina</i>	1	1	1	Non	FACH	
total:	10,5	142	102			

Non ligneuse (herbacée, aquatique et muscinale; station de 5m de rayon)

<i>Poaceae sp.</i>		38	68	Oui		
<i>Polytrichum commune</i>		5	9	Non		
<i>Pteridium aquilinum</i>		5	9	Non		
<i>Solidago canadensis var. canadensis</i>		5	9	Non		
<i>Euthamia graminifolia</i>		1	2	Non		
<i>Trifolium repens</i>		1	2	Non		
<i>Vicia cracca</i>		1	2	Non		
total:		56	101			

Code	Catégorie	Description
Fibrigue		
1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression. .
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
Mésique		
5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
Humique		
7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	Si l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Numéro de station(cartographie): AE7

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

SYNTHESE**NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN**

Végétation typique des milieux humides ?

 OUI NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

 OUI NON

Présence de sol hydromorphes ?

 OUI NON

Cette station est-elle MH ?

 OUI NON**Type:** Étang Marais Marécage arborescent Marécage arbustif Tourbière Terrestre**Si tourbière:** Tourbière boisée Fen ouvert Bog ouvert**INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES**

Présence fauniques Traces Fèces Terrier Brout Frottage/grattage
 Habitat de poisson confirmé Habitat du poisson potentiel

Autre: _____

Photos

Remarques : _____

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2017)

ge 16 sur 42

Numéro de station(cartographie): AE8

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2020-08-28

Initials évaluateur(s): SB

Point GPS (WGS 84): 3007

Photos: 1419-1422

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITE

Contexte : Estuaire Marin Riverain Palustre Lacustre Terrestre

Situation : Terrain plat Haut de pente Bas de pente Mi-Pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain: Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)

Présence de dépressions : OUI NON % de dépressions / % monticules :

Section 2B - PERTURBATIONS

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:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

LTE et champs cultivés, 0 m

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIE

Eau libre de surface OUI NON

Lien hydrologique: Lac Cours d'eau Permanent Cours d'eau Intermittent Étang Fossé Littoral Aucun

Type de lien hydrologique de surface Aucun cours d'eau / fossé

<input type="checkbox"/> Source d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> Connexion de la charge et de la décharge	<input type="checkbox"/> Traversé par un cours d'eau (littoral)
<input type="checkbox"/> Récepteur d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain)	<input checked="" type="checkbox"/> En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

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
- Souche hypertrophiée
- Lenticelles hypertrophiées
- Système racinaire peu profond
- Racines adventives

Section 4A - SOL

Horizon organique (tourbe) (cm): _____ fibrique mésique humique

Profondeur du roc (si observée)(cm): _____

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) :

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) :

Cas complexes: sols rouges texture sableuses Ortstein Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): _____

Classe de drainage : 2

photos (obligatoire):

Présence de drainage interne oblique : OUI NON

Numéro de station(cartographie): AE8

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL**Description du profil de sol (facultatif)**

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-35		sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m): _____

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

1 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

4 (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A>B)**OUI** **NON****Arbustive/régénération (essences <4m station de 5m de rayon)**

Hauteur(m): _____

Rubus idaeus	1	38	34	Oui		
Populus deltoides	2	30	27	Oui	FACH	
Rubus allegheniensis	1	15	14	Non		
Vaccinium angustifolium	0,5	15	14	Non		
Betula populifolia	1,5	5	5	Non		
Salix sp.	1,5	5	5	Non	FACH	
Larix laricina	1	1	1	Non	FACH	
Picea glauca	1	1	1	Non		
Spiraea latifolia	1	1	1	Non		
total:	10,5	111	102			

Non ligneuse (herbacée, aquatique et muscinale; station de 5m de rayon)

Euthamia graminifolia		15	32	Oui		
Poaceae sp.		15	32	Oui		
Solidago canadensis		15	32	Oui		
Doellingeria umbellata var. umbellata		1	2	Non	FACH	
Scirpus atrocinatus		1	2	Non	OBL	
total:		47	100			

Code	Catégorie	Description
Fibrigue		
1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression. .
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
Mésique		
5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
Humique		
7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	Si l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2017)

ge 18 sur 42

Numéro de station(cartographie): AE8

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

SYNTHESE

NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN

Végétation typique des milieux humides ?

<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

Présence de sol hydromorphes ?

Cette station est-elle MH ?

Type:

- Étang Marais Marécage arborescent
 Marécage arbustif Tourbière Terrestre
Si tourbière: Tourbière boisée Fen ouvert Bog ouvert

INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES

Présence fauniques Traces Fèces Terrier Brout Frottage/grattage
 Habitat de poisson confirmé Habitat du poisson potentiel

Autre: _____

Photos

Remarques : _____

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2017)

ge 19 sur 42

Numéro de station(cartographie): AE9

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2020-08-28

Initials évaluateur(s): SB

Point GPS (WGS 84): 3005

Photos: 1411-1414

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITE

Contexte : Estuaire Marin Riverain Palustre Lacustre Terrestre

Situation : Terrain plat Haut de pente Bas de pente Mi-Pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain: Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)

Présence de dépressions : OUI NON % de dépressions / % monticules :

Section 2B - PERTURBATIONS

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:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

LTE et champs cultivés, 0 m

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIE

Eau libre de surface OUI NON

Lien hydrologique: Lac Cours d'eau Permanent Cours d'eau Intermittent Étang Fossé Littoral Aucun

Type de lien hydrologique de surface Aucun cours d'eau / fossé

Source d'un cours d'eau Connexion de la charge et de la décharge Traversé par un cours d'eau (littoral)

Récepteur d'un cours d'eau En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain) En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

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 hypertrophiés
- Système racinaire peu profond
- Racines adventives

Section 4A - SOL

Horizon organique (tourbe) (cm): _____ fibrique mésique humique

Profondeur du roc (si observée)(cm): _____

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) :

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) :

Cas complexes: sols rouges texture sableuses Ortstein Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): _____

Classe de drainage : 2

photos (obligatoire):

Présence de drainage interne oblique : OUI NON

Numéro de station(cartographie): AE9

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL**Description du profil de sol (facultatif)**

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-30		sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m):

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

1 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

5 (B)

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

 OUI NON**Arbustive/régénération (essences <4m station de 5m de rayon)**

Hauteur(m):

Rubus idaeus	1	15	41	Oui		
Populus deltoides	1,5	6	16	Oui	FACH	
Prunus pensylvanica	1,5	6	16	Oui		
Betula populifolia	1,5	5	14	Non		
Rubus allegheniensis	1	5	14	Non		
total:	6,5	37	101			

Non ligneuse (herbacée, aquatique et muscinale; station de 5m de rayon)

Poaceae sp.		38	43	Oui		
Lotus corniculatus		15	17	Oui		
Vicia cracca		15	17	Oui		
Euthamia graminifolia		5	6	Non		
Fragaria virginiana		5	6	Non		
Pilosella aurantiaca		5	6	Non		
Achillea millefolium		1	1	Non		
Asclepias syriaca		1	1	Non		
Carex sp.		1	1	Non		
Solidago canadensis		1	1	Non		
Trifolium repens		1	1	Non		
total:		88	100			

Code	Catégorie	Description
Fibrigue		
1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression. .
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
Mésique		
5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
Humique		
7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	Si l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Numéro de station(cartographie): AE9

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

SYNTHESE**NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN**

Végétation typique des milieux humides ?

OUI	NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

Présence de sol hydromorphes ?

Cette station est-elle MH ?

Type:

- Étang Marais Marécage arborescent
 Marécage arbustif Tourbière Terrestre

Si tourbière: Tourbière boisée Fen ouvert Bog ouvert**INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES**

Présence fauniques Traces Fèces Terrier Brout Frottage/grattage
 Habitat de poisson confirmé Habitat du poisson potentiel

Autre: _____

Photos

Remarques : _____

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2017)

ge 22 sur 42

Numéro de station(cartographie): AE10

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2020-08-28

Initials évaluateur(s): SB

Point GPS (WGS 84): 3000

Photos: 1391-1394

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITE

Contexte : Estuaire Marin Riverain Palustre Lacustre Terrestre

Situation : Terrain plat Haut de pente Bas de pente Mi-Pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain: Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)

Présence de dépressions : OUI NON % de dépressions / % monticules :

Section 2B - PERTURBATIONS

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:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

LTE, 0 m

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIE

Eau libre de surface OUI NON

Lien hydrologique: Lac Cours d'eau Permanent Cours d'eau Intermittent Étang Fossé Littoral Aucun

Type de lien hydrologique de surface Aucun cours d'eau / fossé

<input type="checkbox"/> Source d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> Connexion de la charge et de la décharge	<input type="checkbox"/> Traversé par un cours d'eau (littoral)
<input type="checkbox"/> Récepteur d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain)	<input checked="" type="checkbox"/> En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

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
- Souche hypertrophiée
- Lenticelles hypertrophiées
- Système racinaire peu profond
- Racines adventives

Section 4A - SOL

Horizon organique (tourbe) (cm): _____ fibrique mésique humique

Profondeur du roc (si observée)(cm): _____

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) : _____

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) : _____

Cas complexes: sols rouges texture sableuses Ortstein Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): _____

Classe de drainage : 6

photos (obligatoire):

Présence de drainage interne oblique : OUI NON

Numéro de station(cartographie): AE10

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL**Description du profil de sol (facultatif)**

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-3		sable						
3-40		organique						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m): _____

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

3 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

3 (B)

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

 OUI NON**Arbustive/régénération (essences <4m station de 5m de rayon)**

Hauteur(m): _____

Acer rubrum	1	15	38	Oui	FACH	
Larix laricina	1,5	10	25	Oui	FACH	
Betula populifolia	2	5	12	Non		
Vaccinium angustifolium	0,5	5	12	Non		
Abies balsamea	1	1	2	Non		
Amelanchier sp.	1	1	2	Non		
Betula populifolia	1	1	2	Non		
Picea mariana	1	1	2	Non	FACH	
Rubus idaeus	1	1	2	Non		
total:	10	40	97			

Non ligneuse (herbacée, aquatique et muscinale; station de 5m de rayon)

Poaceae sp.		38	41	Oui		
Digitaria sanguinalis		15	16	Oui		
Euthamia graminifolia		15	16	Oui		
Scirpus atrocinctus		15	16	Oui	OBL	
Carex sp.		5	5	Non		
Polytrichum commune		5	5	Non		
total:		93	99			

Code	Catégorie	Description
Fibrue		
1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression. .
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
Mésique		
5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
Humique		
7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	Si l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Numéro de station(cartographie): AE10

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

SYNTHESE**NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN**

Végétation typique des milieux humides ?

 OUI NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

 OUI NON

Présence de sol hydromorphes ?

 OUI NON

Cette station est-elle MH ?

 OUI NON**Type:** Étang Marais Marécage arborescent Marécage arbustif Tourbière Terrestre**Si tourbière:** Tourbière boisée Fen ouvert Bog ouvert**INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES**

Présence fauniques Traces Fèces Terrier Brout Frottage/grattage
 Habitat de poisson confirmé Habitat du poisson potentiel

Autre: _____

Photos

Remarques : _____

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2017)

ge 25 sur 42

Numéro de station(cartographie): AE11

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2020-08-28

Initials évaluateur(s): SB

Point GPS (WGS 84): 2994

Photos: 1367-1370

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITE

Contexte : Estuaire Marin Riverain Palustre Lacustre Terrestre

Situation : Terrain plat Haut de pente Bas de pente Mi-Pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain: Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)

Présence de dépressions : OUI NON % de dépressions / % monticules :

Section 2B - PERTURBATIONS

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:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

LTE, chemin de gravier, 0 m

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIE

Eau libre de surface OUI NON

Lien hydrologique: Lac Cours d'eau Permanent Cours d'eau Intermittent Étang Fossé Littoral Aucun

Type de lien hydrologique de surface Aucun cours d'eau / fossé

<input type="checkbox"/> Source d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> Connexion de la charge et de la décharge	<input type="checkbox"/> Traversé par un cours d'eau (littoral)
<input type="checkbox"/> Récepteur d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain)	<input checked="" type="checkbox"/> En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

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
- Souche hypertrophiée
- Lenticelles hypertrophiées
- Système racinaire peu profond
- Racines adventives

Section 4A - SOL

Horizon organique (tourbe) (cm): _____ fibrique mésique humique

Profondeur du roc (si observée)(cm): _____

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) :

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) :

Cas complexes: sols rouges texture sableuses Ortstein Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): _____

Classe de drainage : 1

photos (obligatoire):

Présence de drainage interne oblique : OUI NON

Numéro de station(cartographie): AE11

Carte (# de feuillet) _____

Numéro de milieu (carto): _____

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL**Description du profil de sol (facultatif)**

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-30		gravier						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m): _____

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

0 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

3 (B)

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes ? (A>B) OUI NON**Arbustive/régénération (essences <4m station de 5m de rayon)**

Hauteur(m): _____

Rubus idaeus subsp. idaeus	1,5	30	91	Oui		
Betula populifolia	1	1	3	Non		
Populus balsamifera	1	1	3	Non	FACH	
Rubus allegheniensis	1	1	3	Non		
total:	4,5	33	100			

Non ligneuse (herbacée, aquatique et muscinale; station de 5m de rayon)

Euthamia graminifolia		15	48	Oui		
Poaceae sp.		15	48	Oui		
Digitaria sanguinalis		1	3	Non		
total:		31	99			

Code	Catégorie	Description
<u>Fibrue</u> 1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression. .
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
<u>Mésique</u> 5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
<u>Humique</u> 7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	Si l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Numéro de station(cartographie): AE11

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

SYNTHESE**NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN**

Végétation typique des milieux humides ?

OUI	NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

Présence de sol hydromorphes ?

Cette station est-elle MH ?

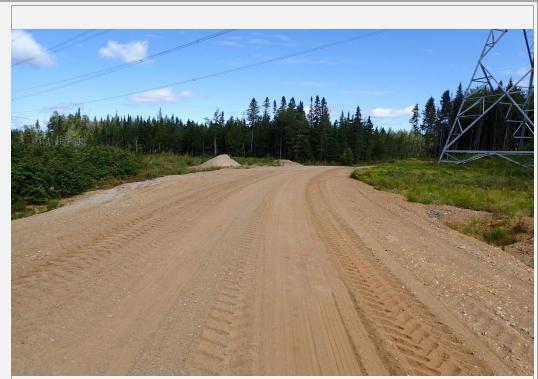
Type:

- Étang Marais Marécage arborescent
 Marécage arbustif Tourbière Terrestre

Si tourbière: Tourbière boisée Fen ouvert Bog ouvert**INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES**

Présence fauniques Traces Fèces Terrier Brout Frottage/grattage
 Habitat de poisson confirmé Habitat du poisson potentiel

Autre: _____

Photos

Remarques : _____

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2017)

ge 28 sur 42

Numéro de station(cartographie): AE12

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2020-08-28

Initials évaluateur(s): SB

Point GPS (WGS 84): 2977

Photos: 1358-1361

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITE

Contexte : Estuaire Marin Riverain Palustre Lacustre Terrestre

Situation : Terrain plat Haut de pente Bas de pente Mi-Pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain: Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)

Présence de dépressions : OUI NON % de dépressions / % monticules :

Section 2B - PERTURBATIONS

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:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

LTE et coupe, 0 m

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIE

Eau libre de surface OUI NON

Lien hydrologique: Lac Cours d'eau Permanent Cours d'eau Intermittent Étang Fossé Littoral Aucun

Type de lien hydrologique de surface

Aucun cours d'eau / fossé

Source d'un cours d'eau Connexion de la charge et de la décharge Traversé par un cours d'eau (littoral)

Récepteur d'un cours d'eau En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain) En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

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
- Souche hypertrophiée
- Lenticelles hypertrophiées
- Système racinaire peu profond
- Racines adventives

Section 4A - SOL

Horizon organique (tourbe) (cm): _____ fibrique mésique humique

Profondeur du roc (si observée)(cm): _____

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) :

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) :

Cas complexes: sols rouges texture sableuses Ortstein Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): _____

Classe de drainage : 3

photos (obligatoire):

Présence de drainage interne oblique : OUI NON

Numéro de station(cartographie): AE12

Carte (# de feuillet) _____

Numéro de milieu (carto): _____

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL**Description du profil de sol (facultatif)**

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-20		organique						
20-40		sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m): _____

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

1 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

2 (B)

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

OUI NON

Arbustive/régénération (essences <4m station de 5m de rayon)

Hauteur(m): _____

Rubus idaeus	1	15	71	Oui		
Rubus allegheniensis	1	5	24	Oui		
Abies balsamea	1	1	5	Non		
total:	3	21	100			

Non ligneuse (herbacée, aquatique et muscinale; station de 5m de rayon)

Scirpus atroclinctus		63	71	Oui	OBL	
Juncus effusus		15	17	Non	FACH	
Pteridium aquilinum		5	6	Non		
Carex sp.		1	1	Non		
Euthamia graminifolia		1	1	Non		
Gentiana linearis		1	1	Non	OBL	
Onoclea sensibilis		1	1	Non	FACH	
Poaceae sp.		1	1	Non		
Thelypteris palustris		1	1	Non	OBL	
total:		89	100			

Code	Catégorie	Description
Fibrigue		
1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression. .
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
Mésique		
5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
Humique		
7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	Si l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Numéro de station(cartographie): AE12

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

SYNTHESE**NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN**

Végétation typique des milieux humides ?

OUI	NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

Présence de sol hydromorphes ?

Cette station est-elle MH ?

Type:

- Étang Marais Marécage arborescent
 Marécage arbustif Tourbière Terrestre

Si tourbière: Tourbière boisée Fen ouvert Bog ouvert**INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES**

Présence fauniques Traces Fèces Terrier Brout Frottage/grattage
 Habitat de poisson confirmé Habitat du poisson potentiel

Autre: _____

Photos

Remarques : _____

Numéro de station(cartographie): AE13

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2020-08-28

Initials évaluateur(s): SB

Point GPS (WGS 84): 2976

Photos: 1354-1357

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITEContexte : Estuaire Marin Riverain Palustre Lacustre TerrestreSituation : Terrain plat Haut de pente Bas de pente Mi-Pente Replat Dépression ouverte Dépression ferméeForme de terrain: Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)Présence de dépressions : OUI NON % de dépressions / % monticules :**Section 2B - PERTURBATIONS**

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:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

LTE

Especies exotiques envahissantes:

% de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIEEau libre de surface OUI NONLien hydrologique: Lac Cours d'eau Permanent Cours d'eau Intermittent Étang Fossé Littoral AucunType de lien hydrologique de surface Aucun cours d'eau / fossé

<input type="checkbox"/> Source d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> Connexion de la charge et de la décharge	<input checked="" type="checkbox"/> Traversé par un cours d'eau (littoral)
<input type="checkbox"/> Récepteur d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain)	<input type="checkbox"/> En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES**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
- Souche hypertrophiée
- Lenticelles hypertrophiés
- Système racinaire peu profond
- Racines adventives

Section 4A - SOLHorizon organique (tourbe) (cm) : _____ fibrique mésique humique

Profondeur du roc (si observée)(cm) :

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) :

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) :

Cas complexes: sols rouges texture sableuses Ortstein Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): _____

Classe de drainage : 4

photos (obligatoire):Présence de drainage interne oblique : OUI NON

Numéro de station(cartographie): AE13

Carte (# de feuillet) _____

Numéro de milieu (carto): _____

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL**Description du profil de sol (facultatif)**

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-25		organique						
25-40		sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m): _____

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

2 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

3 (B)

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

 OUI NON**Arbustive/régénération (essences <4m station de 5m de rayon)**

Hauteur(m): _____

Rubus idaeus subsp. idaeus	1	38	32	Oui		
Abies balsamea	1,5	30	25	Oui		
Acer rubrum	1,5	20	17	Non	FACH	
Alnus incana subsp. rugosa	1,5	15	13	Non	FACH	
Betula populifolia	1,5	5	4	Non		
Rubus allegheniensis	1	5	4	Non		
Salix discolor	1	5	4	Non	FACH	
Rubus allegheniensis	1,5	1	1	Non		
total:	10,5	119	100			

Non ligneuse (herbacée, aquatique et muscinale; station de 5m de rayon)

Sphagnum sp.		38	40	Oui	FACH	
Carex trisperma		15	16	Oui	OBL	
Cornus canadensis		15	16	Oui		
Carex crinita		5	5	Non	FACH	
Carex sp.		5	5	Non		
Osmundastrum cinnamomeum		5	5	Non	FACH	
Poaceae sp.		5	5	Non		
Scirpus atrocinatus		5	5	Non	OBL	
Euthamia graminifolia		1	1	Non		
Glyceria canadensis		1	1	Non	OBL	
Solidago canadensis		1	1	Non		
total:		96	100			

Code	Catégorie	Description
Fibrigue		
1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression. .
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très faciles à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
Mésique		
5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
Humique		
7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	Si l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Numéro de station(cartographie): AE13

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

SYNTHESE**NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN**

Végétation typique des milieux humides ?

 OUI NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

 OUI NON

Présence de sol hydromorphes ?

 OUI NON

Cette station est-elle MH ?

 OUI NON**Type:** Étang Marais Marécage arborescent Marécage arbustif Tourbière Terrestre**Si tourbière:** Tourbière boisée Fen ouvert Bog ouvert**INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES**

Présence fauniques Traces Fèces Terrier Brout Frottage/grattage
 Habitat de poisson confirmé Habitat du poisson potentiel

Autre: _____

Photos

Remarques : _____

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2017)

ge 34 sur 42

Numéro de station(cartographie): AE14

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

Section 1 - IDENTIFICATION

Date: 2020-08-28

Initials évaluateur(s): SB

Point GPS (WGS 84): 2975

Photos: 1350-1353

Azimut:

Section 2A - DESCRIPTION GENERALE DU SITE

Contexte : Estuaire Marin Riverain Palustre Lacustre Terrestre

Situation : Terrain plat Haut de pente Bas de pente Mi-Pente Replat Dépression ouverte Dépression fermée

Forme de terrain: Concave Convexe Régulier Irrégulier Micro-cuvettes (mosaïque de milieux humides)

Présence de dépressions : OUI NON % de dépressions / % monticules :

Section 2B - PERTURBATIONS

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:

Pressions : indiquer le type de pression ET la distance

LTE

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette.

Section 3A - HYDROLOGIE

Eau libre de surface OUI NON

Lien hydrologique: Lac Cours d'eau Permanent Cours d'eau Intermittent Étang Fossé Littoral Aucun

Type de lien hydrologique de surface Aucun cours d'eau / fossé

<input type="checkbox"/> Source d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> Connexion de la charge et de la décharge	<input type="checkbox"/> Traversé par un cours d'eau (littoral)
<input type="checkbox"/> Récepteur d'un cours d'eau	<input type="checkbox"/> En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau(riverain)	<input checked="" type="checkbox"/> En bordure ou traversé par un fossé

Section 3B - INDICATEURS PRIMAIRES ET SECONDAIRES

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
- Souche hypertrophiée
- Lenticelles hypertrophiées
- Système racinaire peu profond
- Racines adventives

Section 4A - SOL

Horizon organique (tourbe) (cm): _____ fibrique mésique humique

Profondeur du roc (si observée)(cm): _____

Sol rédoxique (matrice gleyifiée et mouchetures marquées) : (cm) :

Sol réductique (complètement gleyifié) (cm) :

Cas complexes: sols rouges texture sableuses Ortstein Fragipan

Profondeur de la nappe (cm): _____

Classe de drainage : 2

photos (obligatoire):

Présence de drainage interne oblique : OUI NON

Formulaire identification délimitation milieux humides (Août 2017)

ge 35 sur 42

Numéro de station(cartographie): AE14

Carte (# de feuillet) _____

Numéro de milieu (carto): _____

Section 4B - DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL

Description du profil de sol (facultatif)

Profondeur (cm)	Horizon	Texture	Couleur matrice	Couleur mouchetures	Abondance mouchetures	Dimension	Contraste	Von Post
0-40		sable						

Section 5 - VÉGÉTATION

ESPÈCES par strate	H (m)	% absolu	% relatif	Espèce dominante (O/N)	Statut (FACH ou OBL)	EEE

Arborescente (essences >4m; station de 10m de rayon)

Hauteur(m): _____

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH

0 (A)

Nombre d'espèces dominantes NI

3 (B)

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

OUI NON

Arbustive/régénération (essences <4m station de 5m de rayon) Hauteur(m): _____

Rubus idaeus subsp. idaeus	1	63	76	Oui		
Populus deltoides	1,5	10	12	Non	FACH	
Betula populifolia	1,5	5	6	Non		
Abies balsamea	1	1	1	Non		
Acer rubrum	1	1	1	Non	FACH	
Lonicera canadensis	1	1	1	Non		
Populus tremuloides	1	1	1	Non		
Rubus allegheniensis	1	1	1	Non		
total:	9	83	99			

Non ligneuse (herbacée, aquatique et muscinale; station de 5m de rayon)

Euthamia graminifolia		38	31	Oui		
Poaceae sp.		38	31	Oui		
Lotus corniculatus		15	12	Non		
Polytrichum commune		15	12	Non		
Scirpus atrocinctus		15	12	Non	OBL	
Carex sp.		1	1	Non		
total:		122	99			

Code	Catégorie	Description
<u>Fibrigue</u>		
1	Mousse vivante	Couche de mousse de vie. Ne peut être considéré comme "tourbe".
2	Matériel végétal est mort	La structure et la forme de la matière végétale est terminée. Tourbe ne vit pas. L'échantillon est normalement jaune-orange de couleur vive. L'échantillon est spongieux ou élastique, il reprend sa forme après la compression. .
3	Matériel végétal très facilement distinguable	Le matériel végétal est encore très facile à distinguer. Solution jaune avec quelques débris végétaux. Coloration plus sombre. Bonne élasticité.
4	Matériel végétal se désintègre	Le matériel végétal en voie de décomposition. Solution brun clair à brun eau avec beaucoup de débris. Après pressage, l'échantillon permet une parfaite réplique de l'empreinte de main. Pas de tourbe s'échappe des doigts.
<u>Mésique</u>		
5	Certains matériaux non structurés est présent	Le matériel végétal amorphe et non structurée. Solution définitivement brun. Sur serrant une très petite quantité de l'échantillon s'échappe entre les doigts.
6	La moitié du matériel est non structurées	Le matériel végétal a été décomposée dans près de la moitié de l'échantillon. Après pressage, environ un tiers de la tourbe s'échappe entre les doigts.
<u>Humique</u>		
7	Matériel végétal est pratiquement indiscernable	Le matériel végétal d'origine est pratiquement imperceptible. Sur légère pression, une petite quantité d'eau très sombre est émis. Lorsque la compression finale est réalisée, plus de la moitié de la matière échappe à la main.
8	Pas de racines ou de fibres appréciables	Si l'échantillon est pressé délicatement, il ne s'en échappe pas plus des deux tiers.
9	Amorphe homogène	Échantillon amorphe très homogène contenant pas de racines ou de fibres. Il n'y a pas d'eau libre émise lors de la compression, et la quasi-totalité de l'échantillon échappe à la main.
10	Pudding homogène	Matière homogène, à consistance gélatineuse. Très rare, et surtout dans les tourbes sédimentaires. Après pressage, tout l'échantillon s'échappe de la main.

Numéro de station(cartographie): AE14

Carte (# de feuillet)

Numéro de milieu (carto):

SYNTHESE**NE PAS COMPLÉTER AU TERRAIN**

Végétation typique des milieux humides ?

OUI	NON

Test d'indicateurs hydrologiques positif ?

Présence de sol hydromorphes ?

Cette station est-elle MH ?

Type:

- Étang Marais Marécage arborescent
 Marécage arbustif Tourbière Terrestre
Si tourbière: Tourbière boisée Fen ouvert Bog ouvert

INDICES DE PRÉSENCE FAUNIQUES

Présence fauniques Traces Fèces Terrier Brout Frottage/grattage
 Habitat de poisson confirmé Habitat du poisson potentiel

Autre: _____

Photos

Remarques : _____

Annexe B
Dossier photographique pour le
suivi des mesures d'atténuation
(aires d'ensemencement)

Tableau 1 Composition du mélange *Herbio prairie indigène bande riveraine # 59006* (ou Prairie humide) utilisé pour la restauration des milieux humides

Nom latin	Nom français	%
<i>Lolium multiflorum</i>	Ivraie multiflore	30
<i>Elymus canadensis</i>	Élyme du Canada	25
<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge	19
<i>Andropogon gerardii</i>	Barbon de Gérard	17
<i>Panicum virgatum</i>	Panic raide	3
<i>Spartina pectinata</i>	Spartine pectinée	3
<i>Agrostis gigantea</i>	Agrostide blanche	2
<i>Calamagrostis canadensis</i>	Calamagrostide du Canada	1

Tableau 2 Composition du mélange *Herbio restauration mix* (ou Restauration) utilisé pour la restauration des milieux terrestres

Nom latin	Nom français	%
<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge	45
<i>Festuca trachyphylla</i>	Fétuque à feuilles rudes	25
<i>Poa compressa</i>	Pâturin comprimé	15
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	5
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	5
<i>Trifolium hybridum</i>	Trèfle alsike	5

Note : La composition indiquée pour le *Mélange B* utilisé est : semence à gazon.

Suivi des mesures d'atténuation et de la reprise végétale- aires d'ensemencement en milieu humide

	<p>Station AE3 (MH3)</p> <p>Aire d'ensemencement avec un mélange <i>Herbio prairie indigène bande riveraine</i></p> <p><u>2016</u></p> <p>Pourcentage de recouvrement au sol : 100%</p> <p>Principales espèces et statut hydrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calamagrostide du Canada (<i>Calamagrostis canadensis</i>) FACH¹ • Carex trisperme (<i>Carex trisperma</i>) OBL • Peuplier faux-tremble (<i>Populus tremuloides</i>) NI
	<p><u>2018</u></p> <p>Pourcentage de recouvrement au sol : 100%</p> <p>Principales espèces et statut hydrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scirpe à ceinture noire (<i>Scirpus atrocinctus</i>) OBL² • Carex trisperme (<i>Carex trisperma</i>) OBL • Junc épars (<i>Juncus effusus</i>) FACH • Carex de Crawford (<i>Carex crawfordii</i>) NI • Sphaigne (<i>Sphagnum sp.</i>) FACH • Ronce du mont Ida (<i>Rubus idaeus subsp. idaeus</i>) NI • Bouleau gris (<i>Betula populifolia</i>) NI
	<p><u>2020</u></p> <p>Pourcentage de recouvrement au sol : 100%</p> <p>Principales espèces et statut hydrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sphaigne (<i>Sphagnum sp.</i>) FACH • Scirpe à ceinture noire (<i>Scirpus atrocinctus</i>) OBL • Érable rouge (<i>Acer rubrum</i>) FACH • Bouleau gris (<i>Betula populifolia</i>) NI • Framboisier rouge (<i>Rubus idaeus</i>) FACH • Ronce des Alléghans (<i>Rubus allegheniensis</i>) NI • Polytric commun (<i>Polytrichum commune</i>) NI • Carex sp. (<i>Carex sp.</i>) NI • Verge d'or à feuilles de graminée (<i>Euthamia graminifolia</i>) NI

¹ FACH : Espèce facultative des milieux humides – généralement restreinte aux milieux humides

OBL : Espèce obligée des milieux humides – presque exclusivement restreinte aux milieux humides

NI : Espèce non indicatrice – autant en milieux humides que terrestres ou généralement ou presque exclusivement en milieu terrestre

Source : Bazoge *et al.*, 2015



Station AE5 (MH4)

Aire d'ensemencement avec un mélange *Herbio prairie indigène bande riveraine*

2016

Pourcentage de recouvrement au sol : 95%

Principales espèces et statut hydrique :

- Calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis*) FACH
- Framboisier rouge (*Rubus idaeus*) NI



2018

Pourcentage de recouvrement au sol : 95%

Principales espèces et statut hydrique :

- Scirpe à ceinture noire (*Scirpus atrocinctus*) OBL³
- Agrostide scabre (*Agrostis scrabra*) NI
- Verge d'or à feuilles de graminée (*Euthamia graminifolia*) NI
- Framboisier rouge (*Rubus idaeus*) NI



2020

Pourcentage de recouvrement au sol : 100%

Principales espèces et statut hydrique :

- Framboisier rouge (*Rubus idaeus*) NI
- Scirpe à ceinture noire (*Scirpus atrocinctus*) OBL
- Verge d'or à feuilles de graminée (*Euthamia graminifolia*) NI
- Fraisier de Virginie (*Fragaria virginiana*) NI
- Digitale sanguine (*Digitaria sanguinalis*) NI
- Panic sp. (*Panicum sp.*) NI

³ FACH : Espèce facultative des milieux humides – généralement restreinte aux milieux humides

OBL : Espèce obligée des milieux humides – presque exclusivement restreinte aux milieux humides

NI : Espèce non indicatrice – autant en milieux humides que terrestres ou généralement ou presque exclusivement en milieu terrestre

Source : Bazoge *et al.*, 2015



Station AE10 (MH7)

Aire d'ensemencement avec un mélange *Herbio prairie indigène bande riveraine*

2016

Pourcentage de recouvrement au sol : 90%

Principales espèces et statut hydrique :

- Calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis*) FACH
- Chiendent commun (*Elymus repens*) NI
- Trèfle blanc (*Trifolium repens*) NI

Cette station est à la limite entre un milieu humide et un milieu terrestre (végétation dominante partagée et drainage imparfait).



2018

Pourcentage de recouvrement au sol : 100%

Principales espèces et statut hydrique :

- Scirpe à ceinture noire (*Scirpus atrocinctus*) OBL⁴
- Carex trisperme (*Carex trisperma*) OBL
- Érable rouge (*Acer rubrum*) FACH



2020

Pourcentage de recouvrement au sol : 100%

Principales espèces et statut hydrique :

- Graminées (*Poaceae spp.*) NI
- Scirpe à ceinture noire (*Scirpus atrocinctus*) OBL
- Érable rouge (*Acer rubrum*) FACH
- Verge d'or à feuilles de graminée (*Euthamia graminifolia*) NI
- Digitale sanguine (*Digitaria sanguinalis*) NI

⁴ FACH : Espèce facultative des milieux humides – généralement restreinte aux milieux humides

OBL : Espèce obligée des milieux humides – presque exclusivement restreinte aux milieux humides

NI : Espèce non indicatrice – autant en milieux humides que terrestres ou généralement ou presque exclusivement en milieu terrestre
Source : Bazoge *et al.*, 2015

	<p>Station AE11 (MH9)</p> <p>Aire d'ensemencement avec un mélange <i>Herbio prairie indigène bande riveraine</i></p> <p><u>2016</u></p> <p>Pourcentage de recouvrement au sol : 100%</p> <p>Principales espèces et statut hydrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calamagrostide du Canada (<i>Calamagrostis canadensis</i>) FACH • Framboisier rouge (<i>Rubus idaeus</i>) NI
	<p><u>2018</u></p> <p>Pourcentage de recouvrement au sol : 80%</p> <p>Principales espèces et statut hydrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scirpe à ceinture noire (<i>Scirpus atrocinctus</i>) OBL⁵ • Carex trisperme (<i>Carex trisperma</i>) OBL <p>La station a été déplacée en 2018 car on retrouve un fossé et un chemin à l'emplacement de la station caractérisée en 2016. Ce chemin n'a pas été construit par Hydro-Québec.</p>
	<p><u>2020</u></p> <p>Pourcentage de recouvrement au sol : 50%</p> <p>Principales espèces et statut hydrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Framboisier rouge (<i>Rubus idaeus</i>) NI • Verge d'or à feuilles de graminée (<i>Euthamia graminifolia</i>) NI • Graminées (<i>Poaceae spp.</i>) NI <p>La station a été replacée dans son emplacement d'origine en 2020.</p>

⁵ FACH : Espèce facultative des milieux humides – généralement restreinte aux milieux humides

OBL : Espèce obligée des milieux humides – presque exclusivement restreinte aux milieux humides

NI : Espèce non indicatrice – autant en milieux humides que terrestres ou généralement ou presque exclusivement en milieu terrestre

Source : Bazoge *et al.*, 2015

Suivi des mesures d'atténuation et de la reprise végétale- aires d'ensemencement en milieu terrestre

	<p>Station AE1</p> <p>Aire d'ensemencement sous un pylône avec le mélange <i>Herbio restauration mix</i></p> <p><u>2016</u></p> <p>Pourcentage de recouvrement au sol : 90%</p> <p>Principales espèces et statut hydrique :</p> <ul style="list-style-type: none">• Trèfle blanc (<i>Trifolium repens</i>) NI• Scirpe souchet (<i>Scirpus cyperinus</i>) OBL• Calamagrostide du Canada (<i>Calamagrostis canadensis</i>) FACH• Verge d'or à feuilles graminées (<i>Euthamia graminifolia</i>) NI
	<p><u>2018</u></p> <p>Pourcentage de recouvrement au sol : 90%</p> <p>Principales espèces et statut hydrique :</p> <ul style="list-style-type: none">• Verge d'or à feuilles de graminée (<i>Euthamia graminifolia</i>) NI• Scirpe à ceinture noire (<i>Scirpus atrocinctus</i>) OBL⁶• Verge d'or du Canada (<i>Solidago canadensis</i>) NI• Vesce jargeau (<i>Vicia cracca</i>) NI• Fraisier de Virginie (<i>Fragaria virginiana</i>) NI• Framboisier rouge (<i>Rubus idaeus</i>) NI
	<p><u>2020</u></p> <p>Pourcentage de recouvrement au sol : 90%</p> <p>Principales espèces et statut hydrique :</p> <ul style="list-style-type: none">• Panic sp. (<i>Panicum sp.</i>) NI• Petite herbe à poux (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>) NI• Verge d'or à feuilles de graminée (<i>Euthamia graminifolia</i>) NI• Fraisier de Virginie (<i>Fragaria virginiana</i>) NI• Framboisier rouge (<i>Rubus idaeus</i>) NI

⁶ FACH : Espèce facultative des milieux humides – généralement restreinte aux milieux humides

OBL : Espèce obligée des milieux humides – presque exclusivement restreinte aux milieux humides

NI : Espèce non indicatrice – autant en milieux humides que terrestres ou généralement ou presque exclusivement en milieu terrestre

Source : Bazoge *et al.*, 2015



Station AE4

Aire d'ensemencement sous un pylône avec le mélange
Herbio restauration mix

2016

Pourcentage de recouvrement au sol : 100%

Principales espèces et statut hydrique :

- Cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*) NI
- Graminées (*Poaceae spp.*) NI

Surface d'ensemencement beaucoup plus restreinte que



2018

Pourcentage de recouvrement au sol : 100%

Principales espèces et statut hydrique :

- Cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*) NI
- Graminées (*Poaceae spp.*) NI



2020

Pourcentage de recouvrement au sol : 100%

Principales espèces et statut hydrique :

- Cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*) NI
- Framboisier rouge (*Rubus idaeus*) NI
- Carex sp. (*Carex sp.*) NI
- Graminées (*Poaceae spp.*) NI



Station AE6

Aire d'ensemencement sous un pylône avec le mélange
Herbio restauration mix

2016

Pourcentage de recouvrement au sol : 90%

Principales espèces et statut hydrique :

- Cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*) NI
- Hiérochloé (*Anthoxanthum sp.*) NI
- Trèfle blanc (*Trifolium repens*) NI
- Graminées (*Poaceae spp.*) NI

Présence d'un champ cultivé à proximité du pylône.



2018

Pourcentage de recouvrement au sol : 98%

Principales espèces et statut hydrique :

- Verge d'or à feuilles de graminées (*Euthamia graminifolia*) NI
- Peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) NI
- Cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*) NI
- Verge d'or rugueuse (*Solidago rugosa*) NI
- Trèfle rouge (*Trifolium pratense*) NI
- Graminées (*Poaceae spp.*) NI



2020

Pourcentage de recouvrement au sol : 100%

Principales espèces et statut hydrique :

- Peuplier deltoïde (*Populus deltoides*) FACH
- Cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*) NI
- Verge d'or à feuilles de graminée (*Euthamia graminifolia*) NI
- Ronce des Alléghanys (*Rubus allegheniensis*) NI
- Framboisier rouge (*Rubus idaeus*) NI



Station AE7

Aire d'ensemencement avec le mélange *Herbio restauration mix*

2016

Pourcentage de recouvrement au sol : 90%

Principales espèces et statut hydrique :

- Calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis*) FACH
- Peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) NI
- Cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*) NI



2018

Pourcentage de recouvrement au sol : 100%

Principales espèces et statut hydrique :

- Graminées (*Poaceae spp.*) NI
- Peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) NI
- Cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*) NI



2020

Pourcentage de recouvrement au sol : 100%

Principales espèces et statut hydrique :

- Peuplier deltoïde (*Populus deltoides*) NI
- Cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pensylvanica*) NI
- Ronce des Alléghanys (*Rubus allegheniensis*) NI
- Graminées (*Poaceae spp.*) NI



Station AE8

Aire d'ensemencement sous un pylône avec le mélange
Herbio restauration mix

2016

Pourcentage de recouvrement au sol : 90%

Principales espèces et statut hydrique :

- Trèfle blanc (*Trifolium repens*) NI
- Graminées (*Poaceae spp.*) NI
- Carex de Crawford (*Carex crawfordii*) NI



2018

Pourcentage de recouvrement au sol : 90%

Principales espèces et statut hydrique :

- Graminées (*Poaceae spp.*) NI
- Peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) NI



2020

Pourcentage de recouvrement au sol : 100%

Principales espèces et statut hydrique :

- Peuplier deltoïde (*Populus deltoides*) FACH
- Framboisier rouge (*Rubus idaeus*) NI



Station AE9

Aire d'ensemencement sous un pylône avec le mélange
Herbio restauration mix

2016

Pourcentage de recouvrement au sol : 40%

Principales espèces et statut hydrique :

- Trèfle blanc (*Trifolium repens*) NI
- Potentille dressée (*Potentilla recta*) NI

Aucune restauration végétale apparente; si effectuée, reprise très mauvaise. Présence d'un champ cultivé jusqu'en bordure du pylône.



2018

Pourcentage de recouvrement au sol : 70%

Principales espèces et statut hydrique :

- Pâturin comprimé (*Poa compressa*) NI
- Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*) NI
- Vesce jargeau (*Vicia cracca*) NI
- Trèfle blanc (*Trifolium repens*) NI
- Graminées (*Poaceae spp.*) NI



2020

Pourcentage de recouvrement au sol : 95%

Principales espèces et statut hydrique :

- Framboisier rouge (*Rubus idaeus*) NI
- Graminées (*Poaceae spp.*) NI
- Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*) NI
- Vesce jargeau (*Vicia cracca*) NI

	<p>Station AE12</p> <p>Aire d'ensemencement avec un mélange <i>Herbio prairie indigène bande riveraine</i></p> <p><u>2016</u></p> <p>Pourcentage de recouvrement au sol : 90%</p> <p>Principales espèces et statut hydrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scirpe souchet (<i>Scirpus cyperinus</i>) OBL • Glycérie du Canada (<i>Glyceria canadensis</i>) NI • Carex de Crawford (<i>Carex crawfordii</i>) NI
	<p><u>2018</u></p> <p>Pourcentage de recouvrement au sol : 90%</p> <p>Principales espèces et statut hydrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jonc épars (<i>Juncus effusus</i>) FACH • Scirpe à ceinture noire (<i>Scirpus atrocinctus</i>) OBL⁷ • Glycérie du Canada (<i>Glyceria canadensis</i>) OBL • Framboisier rouge (<i>Rubus idaeus</i>)
	<p><u>2020</u></p> <p>Pourcentage de recouvrement au sol : 100%</p> <p>Principales espèces et statut hydrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scirpe à ceinture noire (<i>Scirpus atrocinctus</i>) OBL • Framboisier rouge (<i>Rubus idaeus</i>) NI • Jonc épars (<i>Juncus effusus</i>) FACH

⁷ FACH : Espèce facultative des milieux humides – généralement restreinte aux milieux humides

OBL : Espèce obligée des milieux humides – presque exclusivement restreinte aux milieux humides

NI : Espèce non indicatrice – autant en milieux humides que terrestres ou généralement ou presque exclusivement en milieu terrestre

Source : Bazoge *et al.*, 2015



Station AE14

Aire d'ensemencement avec un mélange *Herbio prairie indigène bande riveraine* (carte 1)

2016

Pourcentage de recouvrement au sol : 85%

Principales espèces et statut hydrique :

- Érable rouge (*Acer rubrum*) FACH
- Framboisier rouge (*Rubus idaeus*) NI
- Calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis*) FACH
- Carex (*C. crinita, C. trisperma*) FACH, OBL

Bien qu'elles soient situées en milieu terrestre (Génivar, 2013), les stations AE12 et AE14 ont été ensemencées avec le mélange destiné aux milieux humides et se classent donc davantage, pour le moment, comme des zones humides. La délimitation des milieux humides serait idéalement à refaire lors du prochain suivi.



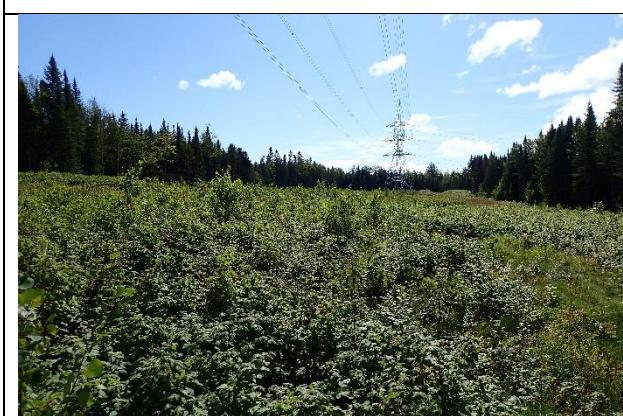
2018

Pourcentage de recouvrement au sol : 85%

Principales espèces et statut hydrique :

- Trèfle blanc (*Trifolium repens*) NI
- Graminées (*Poaceae spp.*) NI
- Lotier corniculé (*Lotus coniculatus*) NI
- Érable rouge (*Acer rubrum*) FACH
- Framboisier rouge (*Rubus idaeus*) NI

On observe en 2018 une migration de la composition en espèces vers des espèces de milieux terrestres.



2020

Pourcentage de recouvrement au sol : 95%

Principales espèces et statut hydrique :

- Framboisier rouge (*Rubus idaeus*) NI
- Verge d'or à feuilles de graminée (*Euthamia graminifolia*) NI
- Graminées (*Poaceae spp.*) NI

Suivi des mesures d'atténuation et de la reprise végétale- aires d'ensemencement en bande riveraine

	<p>Station AE13</p> <p>Aire d'ensemencement avec des semences à gazon « mélange B » de part et d'autre du cours d'eau intermittent CE1</p> <p><u>2016</u></p> <p>Pourcentage de recouvrement au sol : 95%</p> <p>Principales espèces et statut hydrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quatre-temps (<i>Cornus canadensis</i>) NI • Sapin baumier (<i>Abies balsamea</i>) NI • Framboisier rouge (<i>Rubus idaeus</i>) NI • Sphaigne (<i>Sphagnum sp.</i>) NI <p>En bordure du cours d'eau, la végétation couvre environ 95% de la surface du sol et est dominée par des espèces de sous-bois, dont le cornouiller quatre-temps (<i>Cornus canadensis</i>) et de jeunes pousses de sapin baumier (<i>Abies balsamea</i>). La strate arbustive y est peu développée.</p>
	<p><u>2018</u></p> <p>Pourcentage de recouvrement au sol : 90%</p> <p>Principales espèces et statut hydrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quatre-temps (<i>Cornus canadensis</i>) NI • Dryoptère à sores marginaux (<i>Dryopteris marginalis</i>) • Sphaigne (<i>Sphagnum sp.</i>) FACH • Mousse commune (<i>Polytrichum commune</i>) • Framboisier rouge (<i>Rubus idaeus</i>) NI • Sapin baumier (<i>Abies balsamea</i>) NI
	<p><u>2020</u></p> <p>Pourcentage de recouvrement au sol : 95%</p> <p>Principales espèces et statut hydrique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Framboisier rouge (<i>Rubus idaeus</i>) NI • Sphaigne (<i>Sphagnum sp.</i>) FACH • Sapin baumier (<i>Abies balsamea</i>) NI • Quatre-temps (<i>Cornus canadensis</i>) NI • Érable rouge (<i>Acer rubrum</i>) FACH • Carex trisperme (<i>Carex trisperma</i>) OBL • Sapin baumier (<i>Abies balsamea</i>) NI
	

	<p>Station AE2</p> <p><u>2016</u></p> <p>Aire d'ensemencement avec des semences à gazon « mélange B » de part et d'autre du cours d'eau intermittent CE2</p> <p>Cette aire de restauration n'existe plus puisque le cours d'eau se trouve sur une terre agricole cultivée et la végétation a été fauchée en bordure du cours d'eau.</p>
	<p><u>2018</u></p> <p>Pas de suivi effectué, terre cultivée</p>
	<p><u>2020</u></p> <p>Pas de suivi effectué, terre cultivée</p>

