



Reconstruction de la ligne à 120 kV de Cleveland-Waterloo

Évaluation environnementale

Volume 2
Annexes

Mai 2025

Reconstruction de la ligne à 120 kV de Cleveland-Waterloo

Évaluation environnementale

Volume 2
Annexes

**Hydro-Québec
Mai 2025**

Table des matières

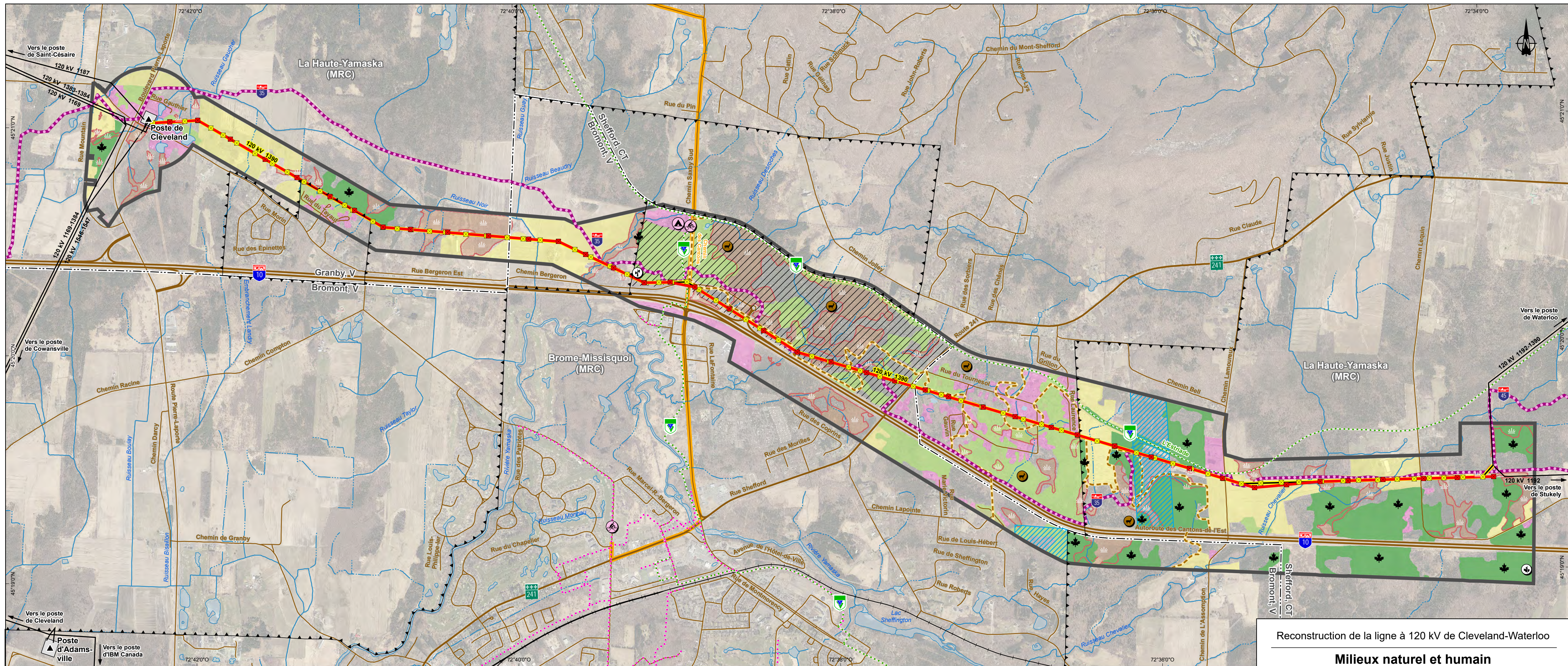
- Annexe A Carte des milieux naturel et humain
- Annexe B Atlas cartographique des milieux naturel et humain
- Annexe C Fiches de caractérisation des milieux humides
- Annexe D Résultats et fiches de caractérisation des cours d'eau
- Annexe E Carte du paysage
- Annexe F Méthode d'évaluation des impacts
- Annexe G Clauses environnementales normalisées (2023)

ANNEXE

A



Carte des milieux naturel et humain



Reconstruction de la ligne à 120 kV de Cleveland-Waterloo
Milieux naturel et humain

Composantes du projet

- Zone d'étude
- Pylône et ligne à démanteler
- Pylône et tracé projetés

Végétation

- Érablière exploitée
- Milieu humide
- Érablière à potentiel acéricole hors territoire agricole protégé
- Érablière à potentiel acéricole de plus de 4 ha en territoire agricole protégé (CPTAQ)
- Espèce floristique à statut particulier
- Habitat potentiel d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées

Faune

- Observation de la couleuvre à collier
- Habitat d'espèces vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées
- Aire de confinement du cerf de Virginie

Hydrographie

- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Étendue d'eau

Aire protégée

- Milieu naturel protégé en terre privée

Milieu bâti

- Résidentiel, commercial et industriel
- Projet de développement (Bromont)

Villégiature, tourisme et loisirs

- Terrain de camping
- Route touristique
- Voie cyclable locale
- Route verte
- Sentier de motoneige Trans-Québec

Milieu agricole

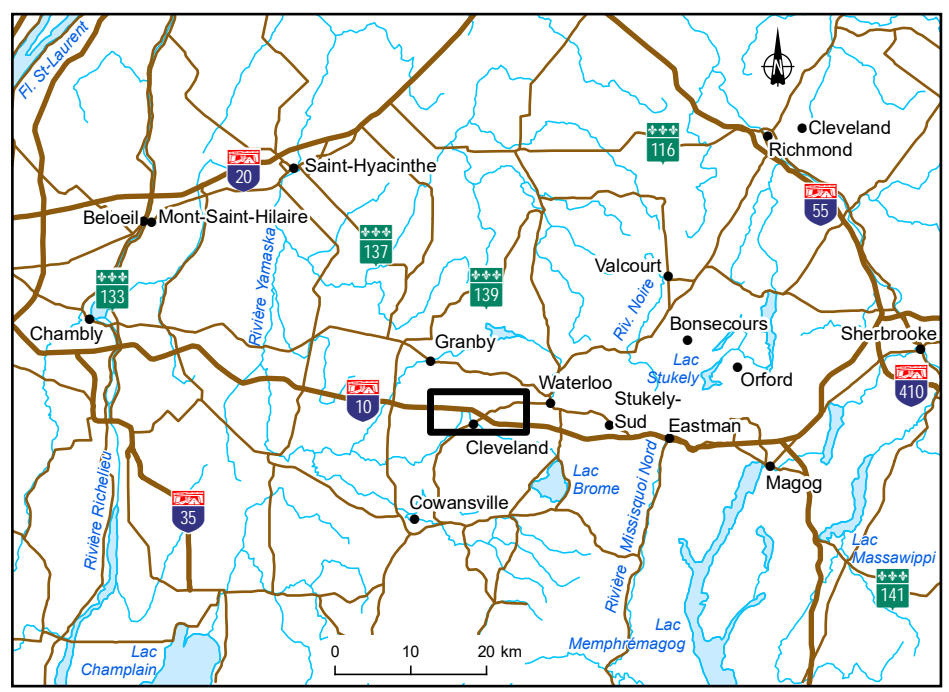
- Grande culture ou pâturage
- Territoire agricole protégé

Limites

- Municipalité
- Municipalité régionale de comté (MRC)

Infrastructures existantes

- Tour de télécommunication
- Autoroute ou route principale
- Route locale ou municipale
- Voie ferrée
- Poste et ligne de transport existants
- Gazoduc



Sources :
 Orthophoto, résolution 20 cm, Montréal, 2020
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
 Adresses Québec, MERN Québec, 1^{er} avril 2022
 Adresses Québec réseau+, MERN Québec, 1^{er} juin 2023
 Atlas des amphibiens et reptiles du Québec, AARG, 2023
 Base géographique de TransÉnergie (BGTÉ), Hydro-Québec, mai 2022
 Carte écoforestière, 5^e inventaire, MERN Québec, 2019
 Cartographie des milieux humides potentiels du Québec, MELCC Québec, 2019
 Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), MELCC Québec, 2022
 Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ), 1/20 000, 2022
 Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (EESIÉ), Hydro-Québec, 2020
 Habitats fauniques du Québec (HAFA), MFFP Québec, avril 2021
 Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), 2018
 Répertoire des milieux naturels protégés du Québec, Réseau de milieux naturels protégés, 2022
 Réseau gazier, Energir, mai 2021
 Routes et circuits touristiques, Tourisme Québec, 2019
 Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, mars 2022
 Voies cyclables intermunicipales, Vélo Québec Association, 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2024

Inventaires et cartographie : AtkinsRéalis
 Fichier : 7576_eecA_slg_063_mnhCLEWAT_250513.mxd

Mai 2025



* Afin de protéger les espèces à statut particulier de la récolte et de la modification de leur habitat, les données provenant du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec (MFFP), d'autres organismes ou d'inventaires terrain ne sont pas illustrés malgré leur présence sur la carte.

Document d'information destiné aux publics concernés par le projet.
 Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique, à Hydro-Québec.

ANNEXE

B



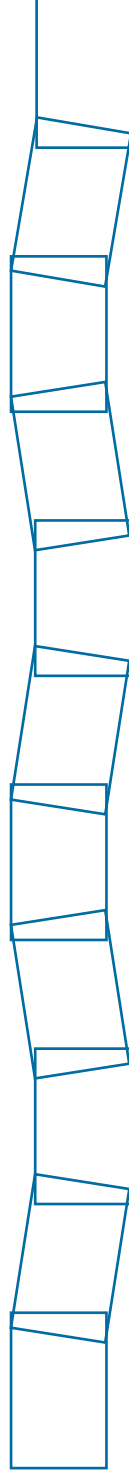
Atlas cartographique des milieux
naturel et humain

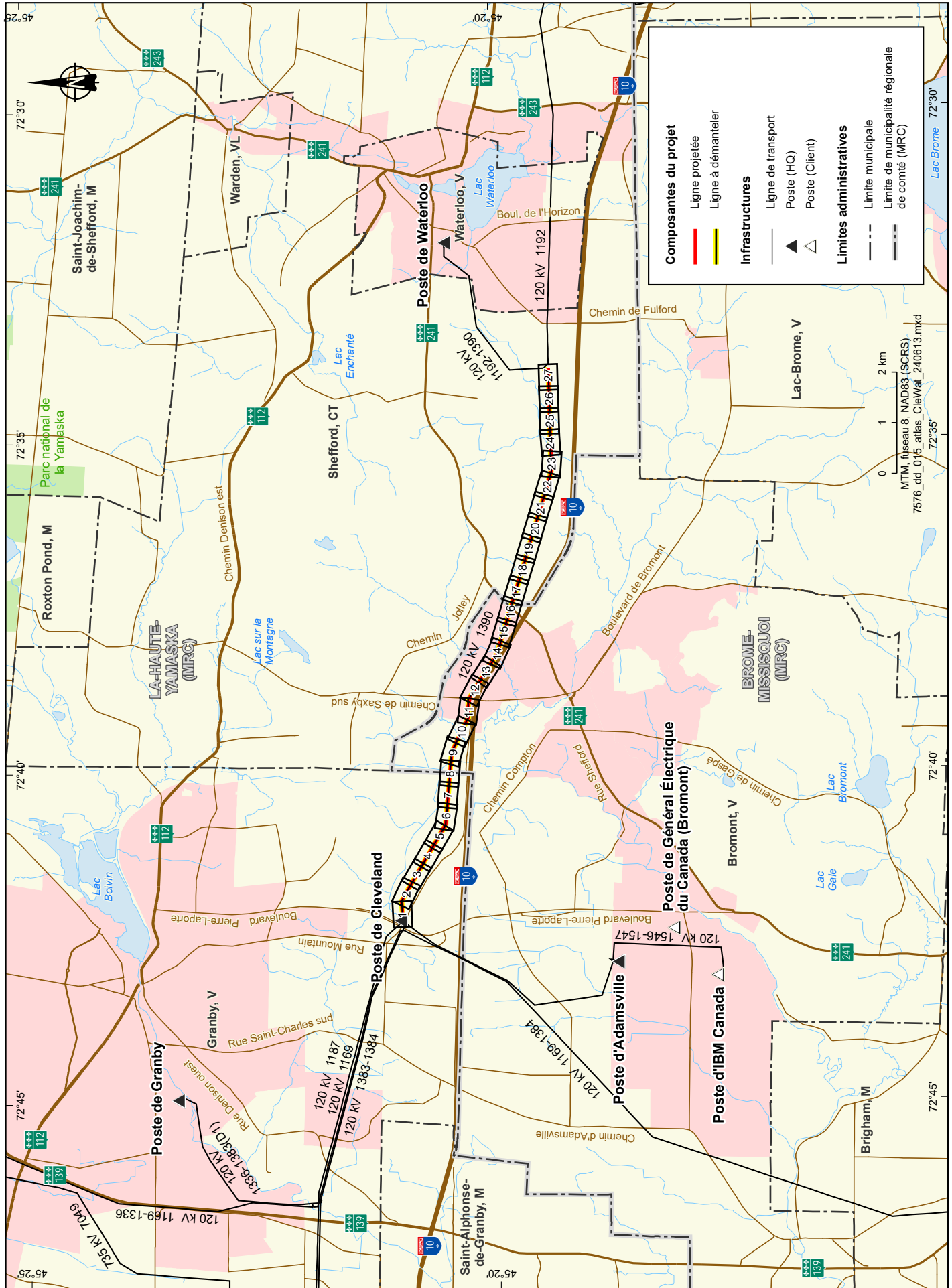
Reconstruction de la ligne à 120 kV de Cleveland – Waterloo

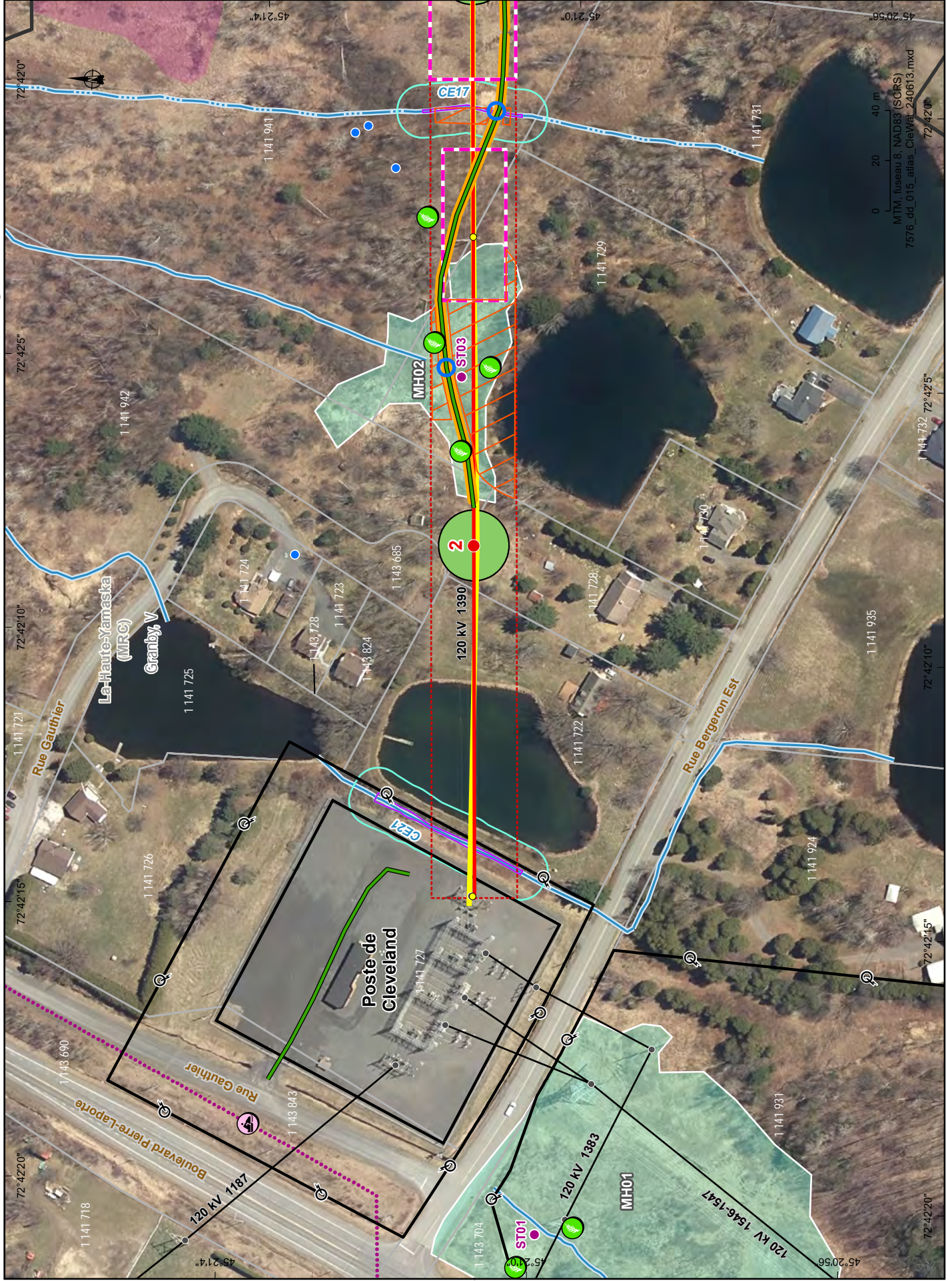
Milieux naturel et humain

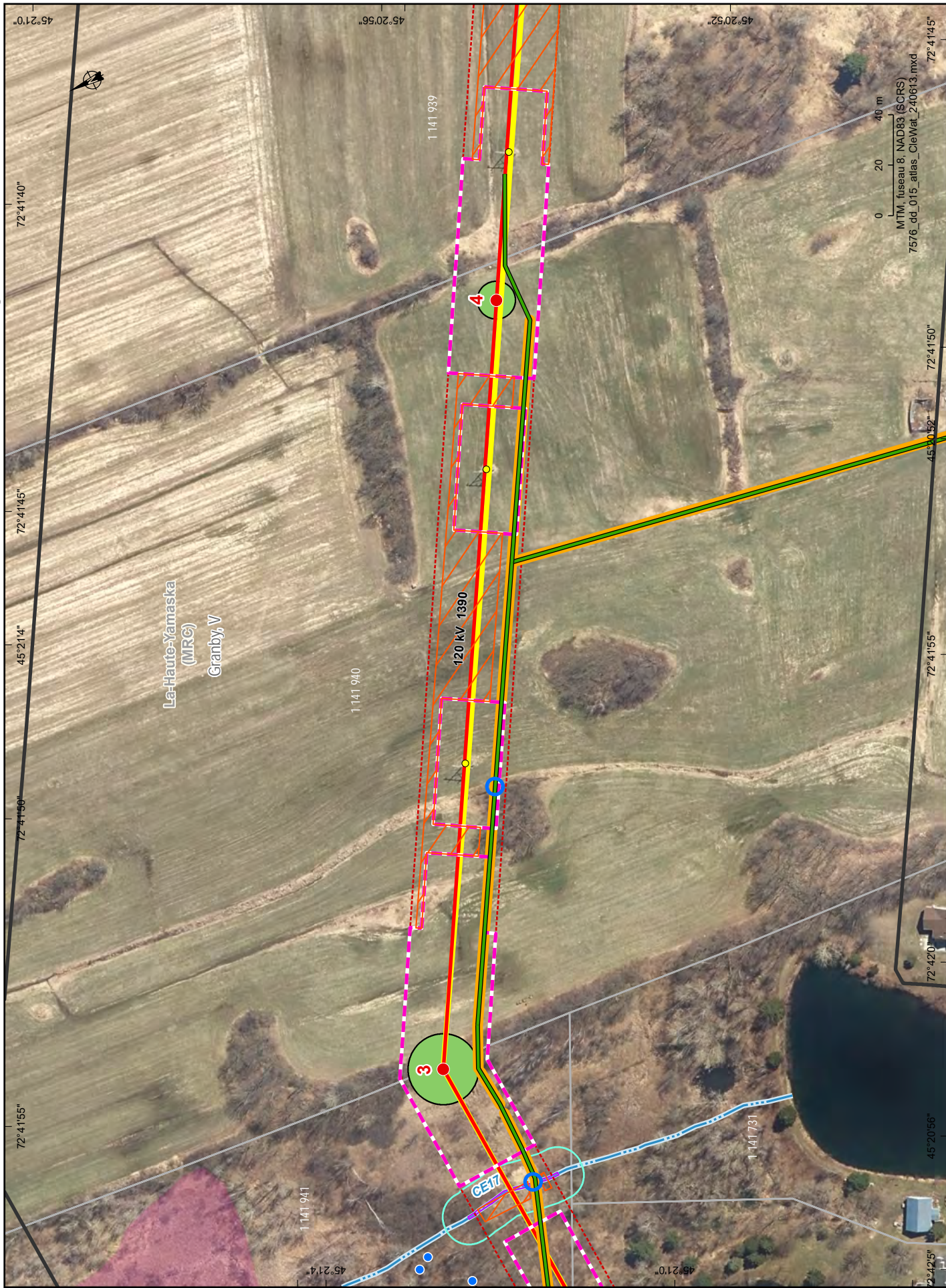
Atlas

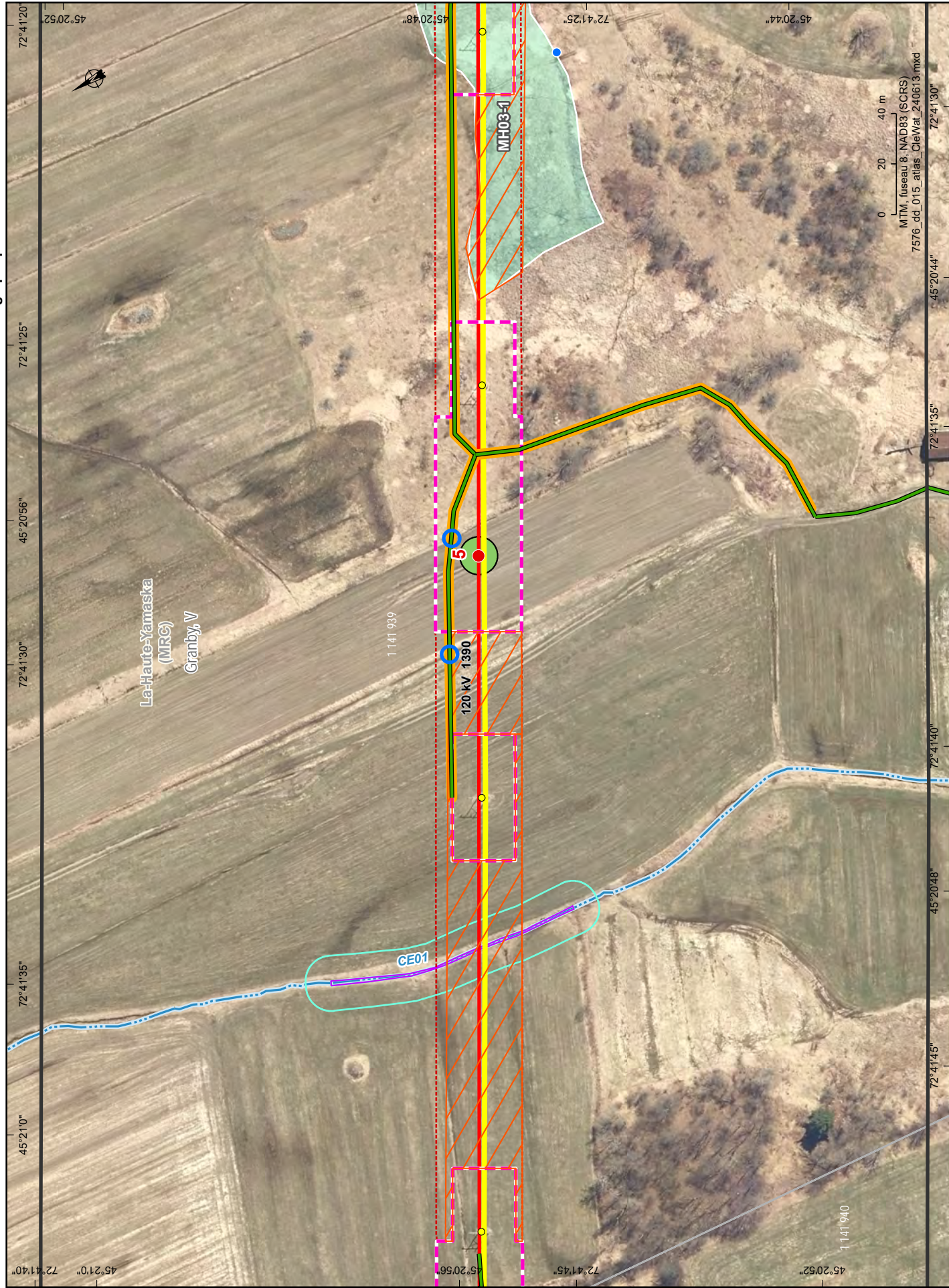
Cartographique

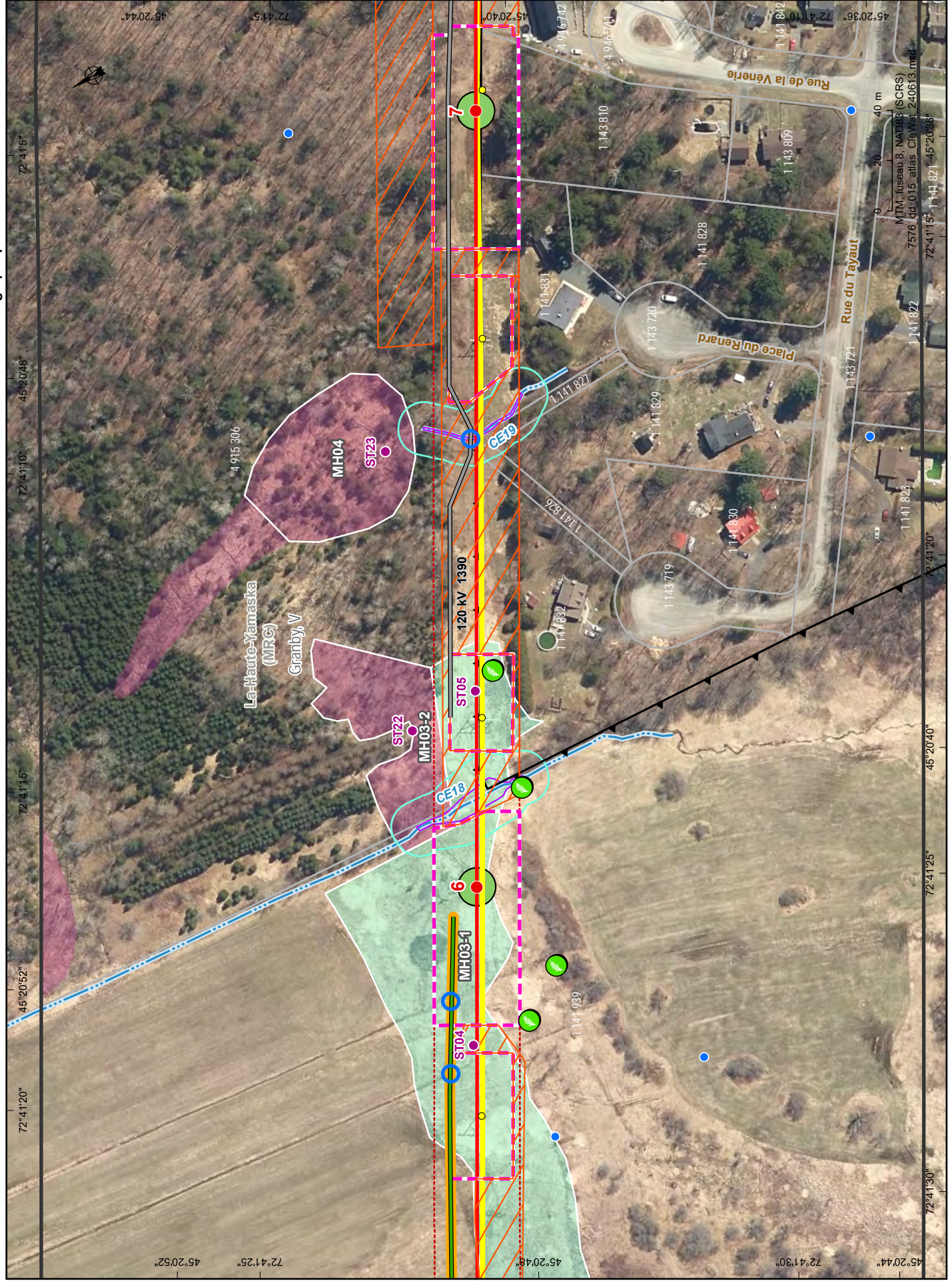


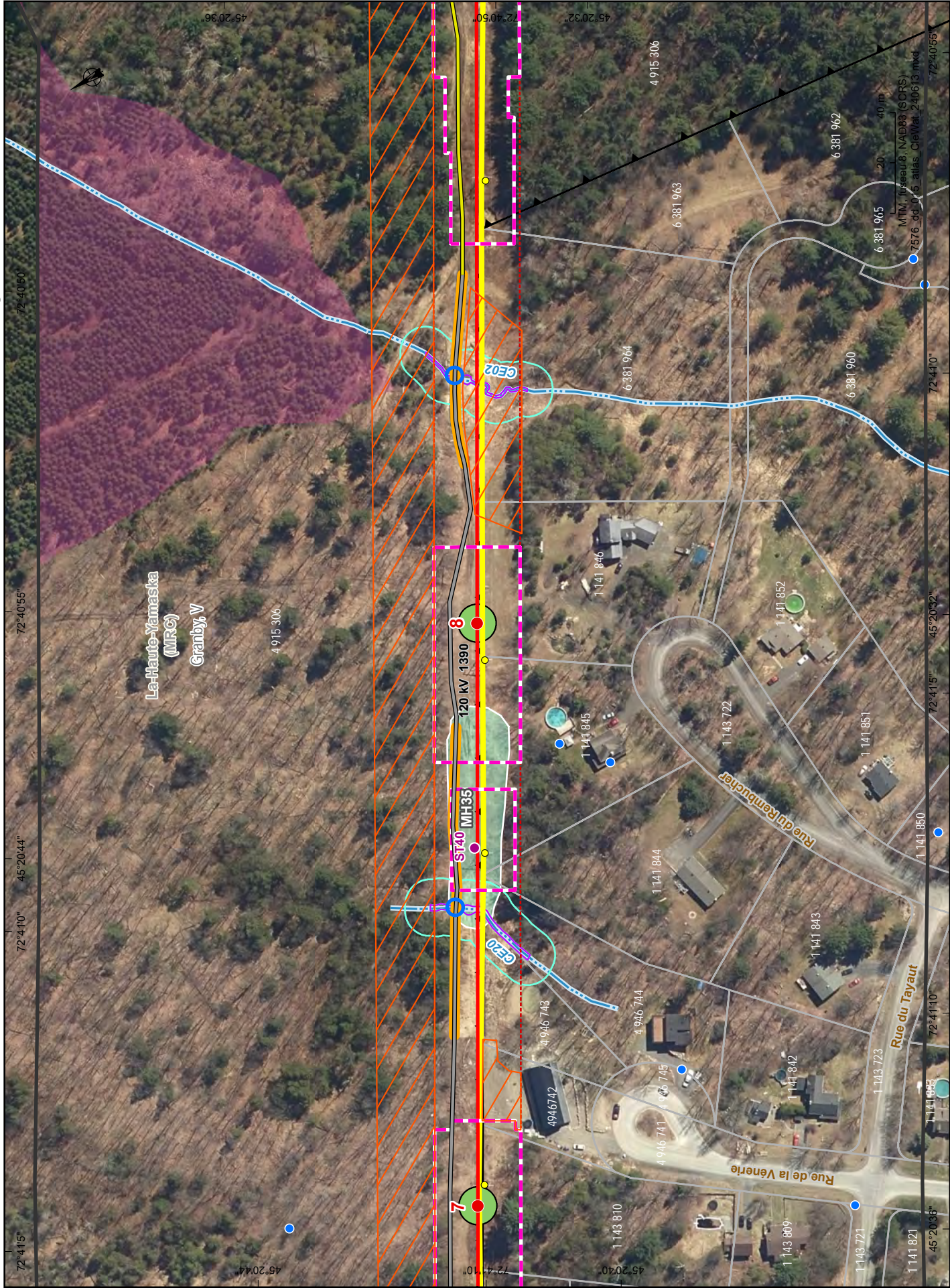


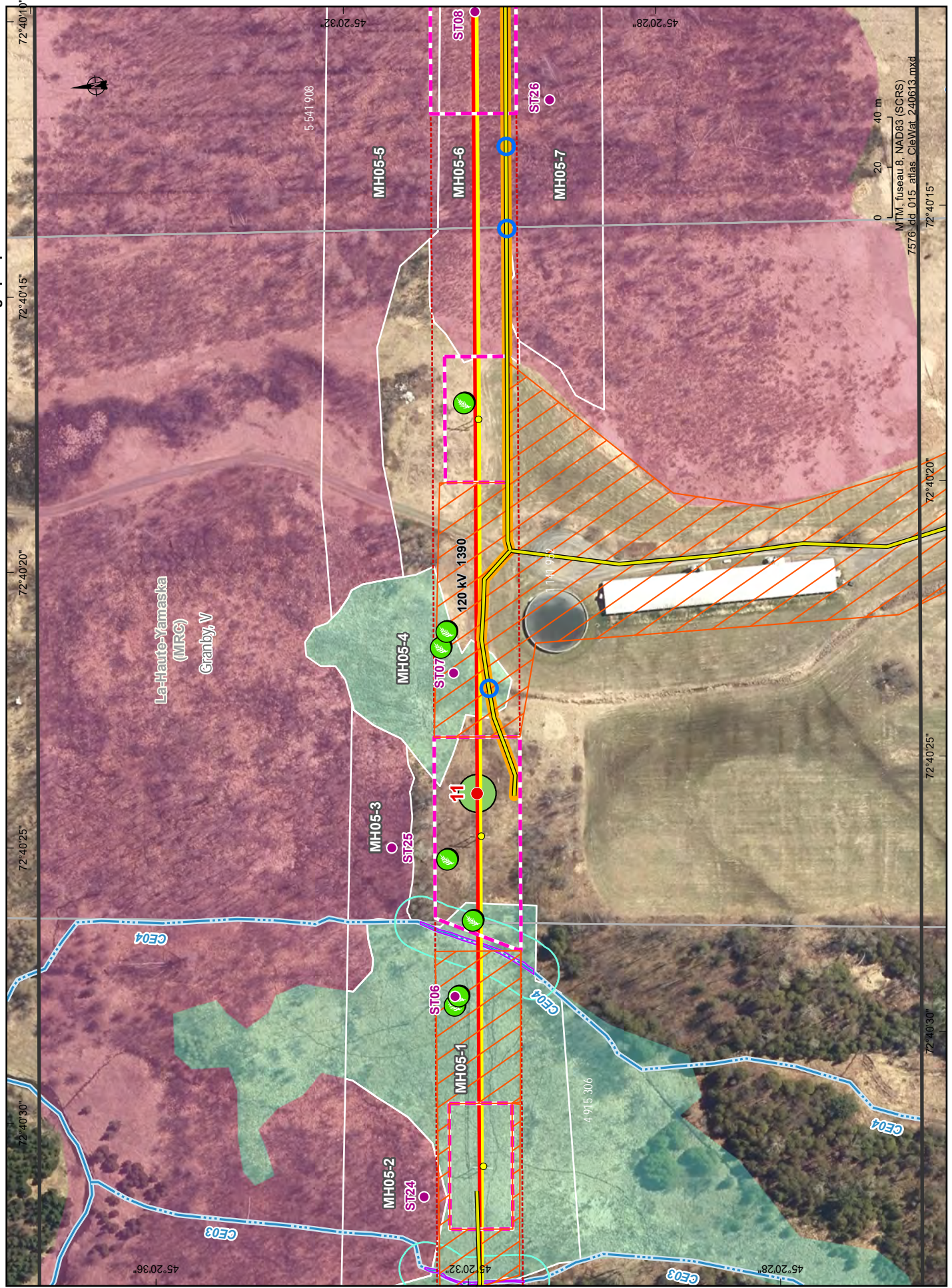


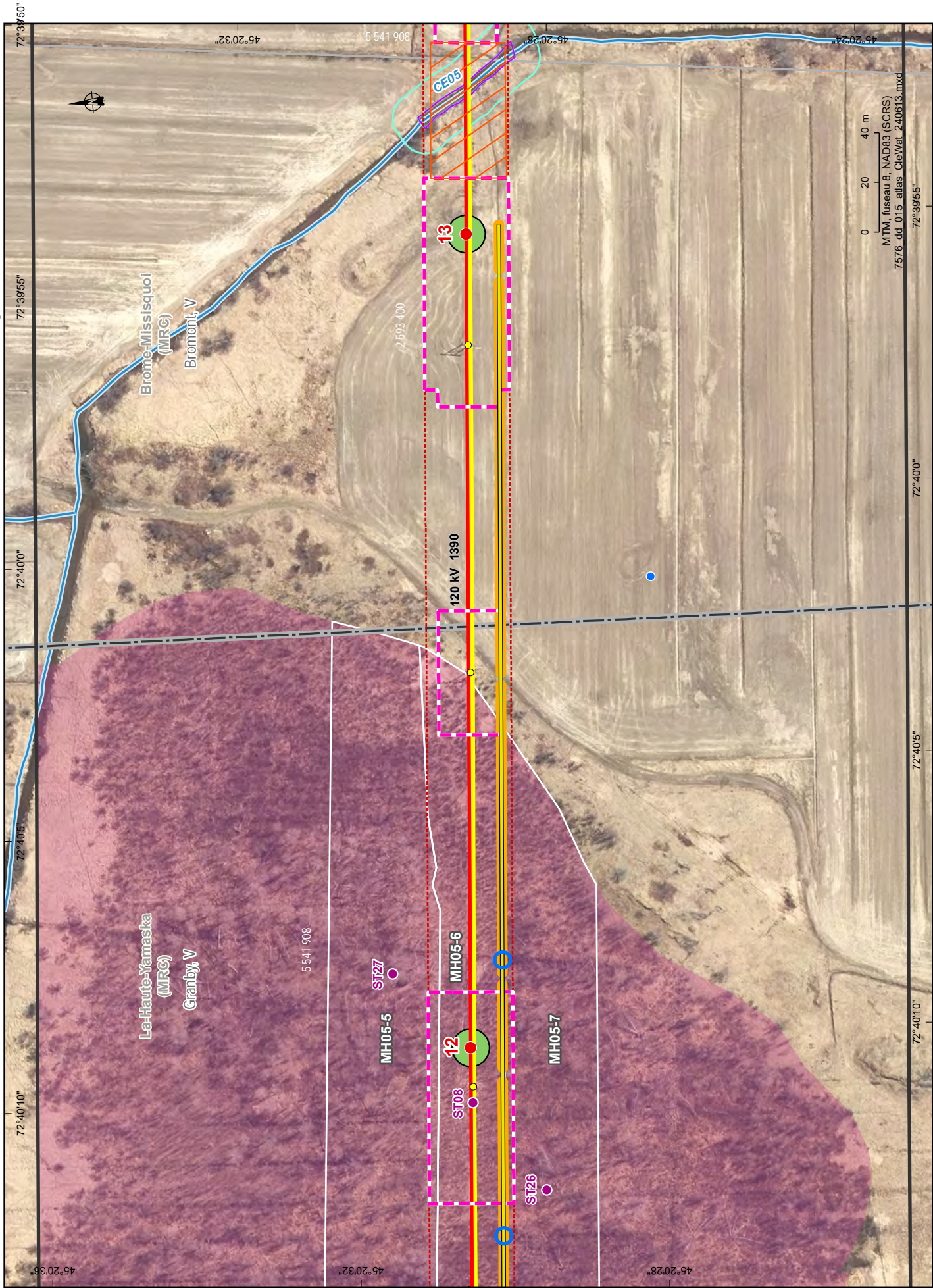


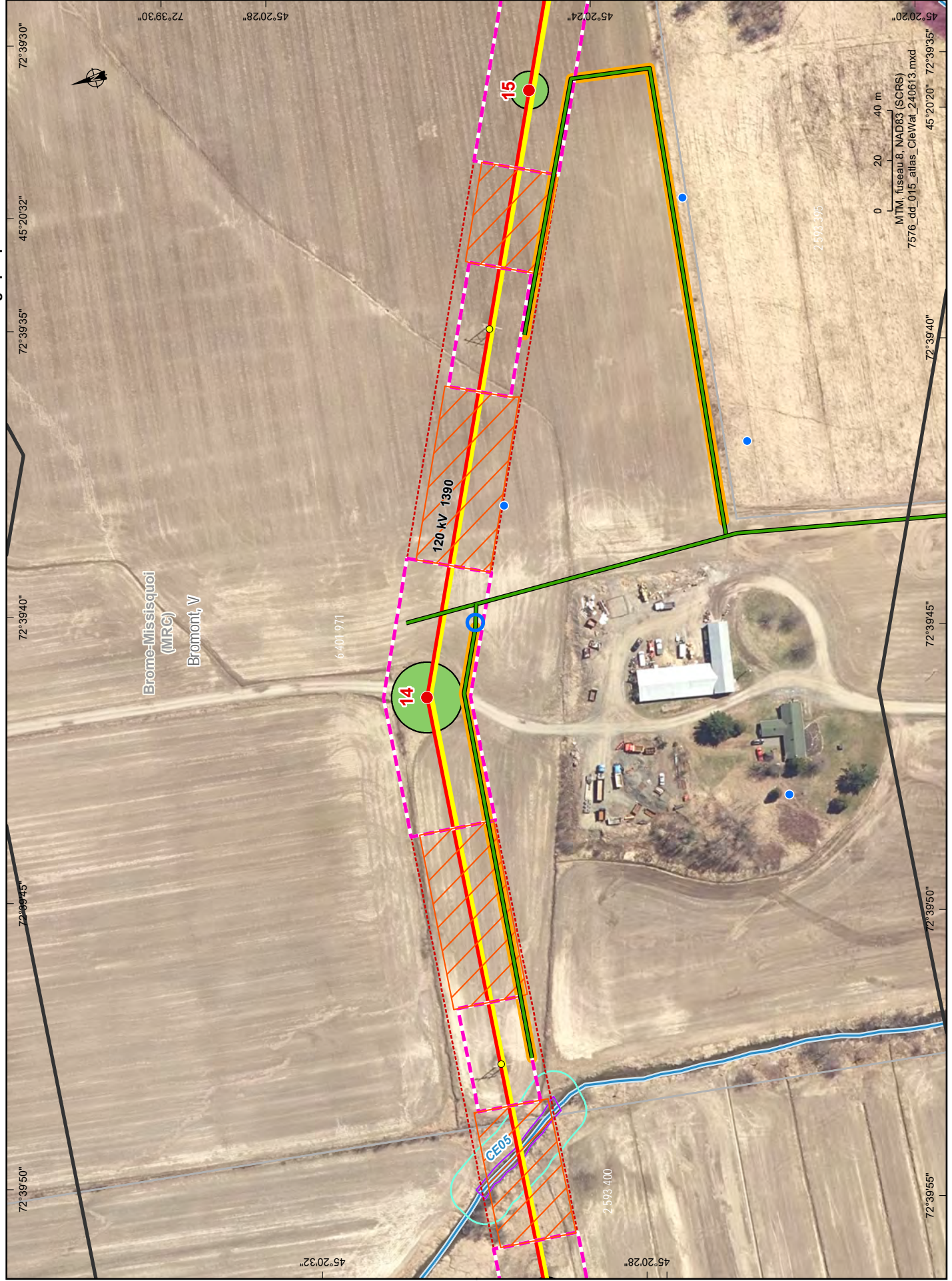


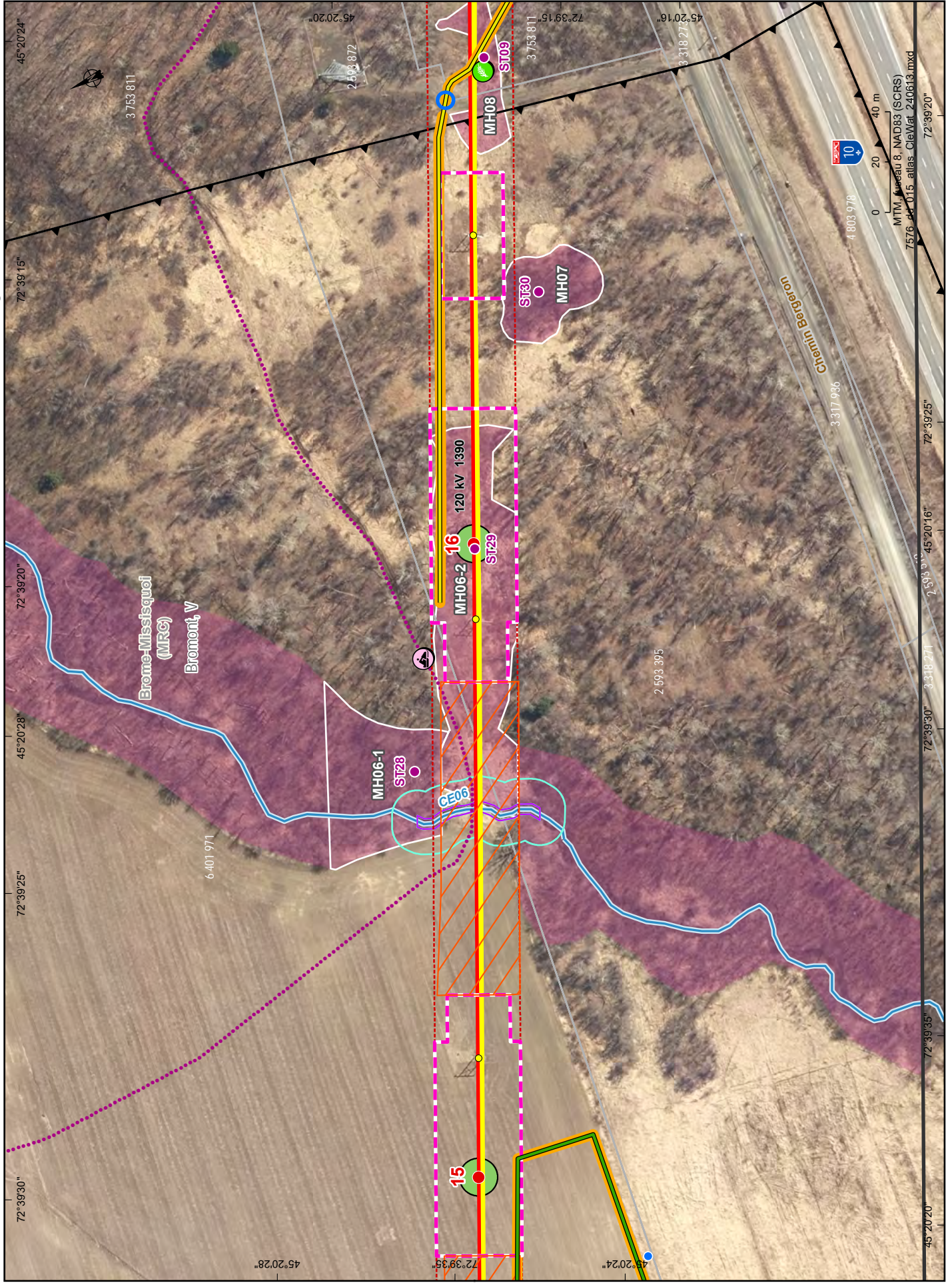


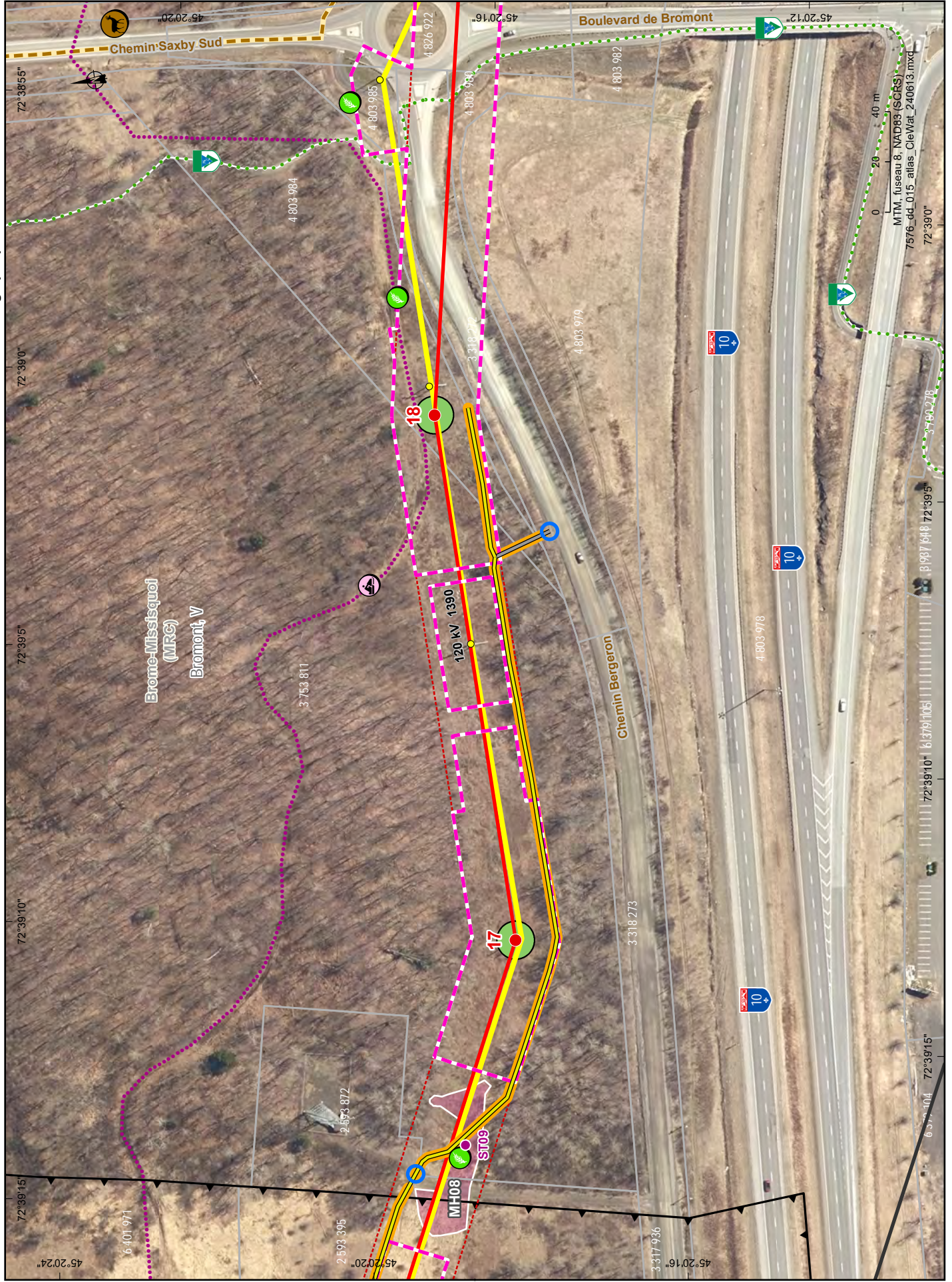


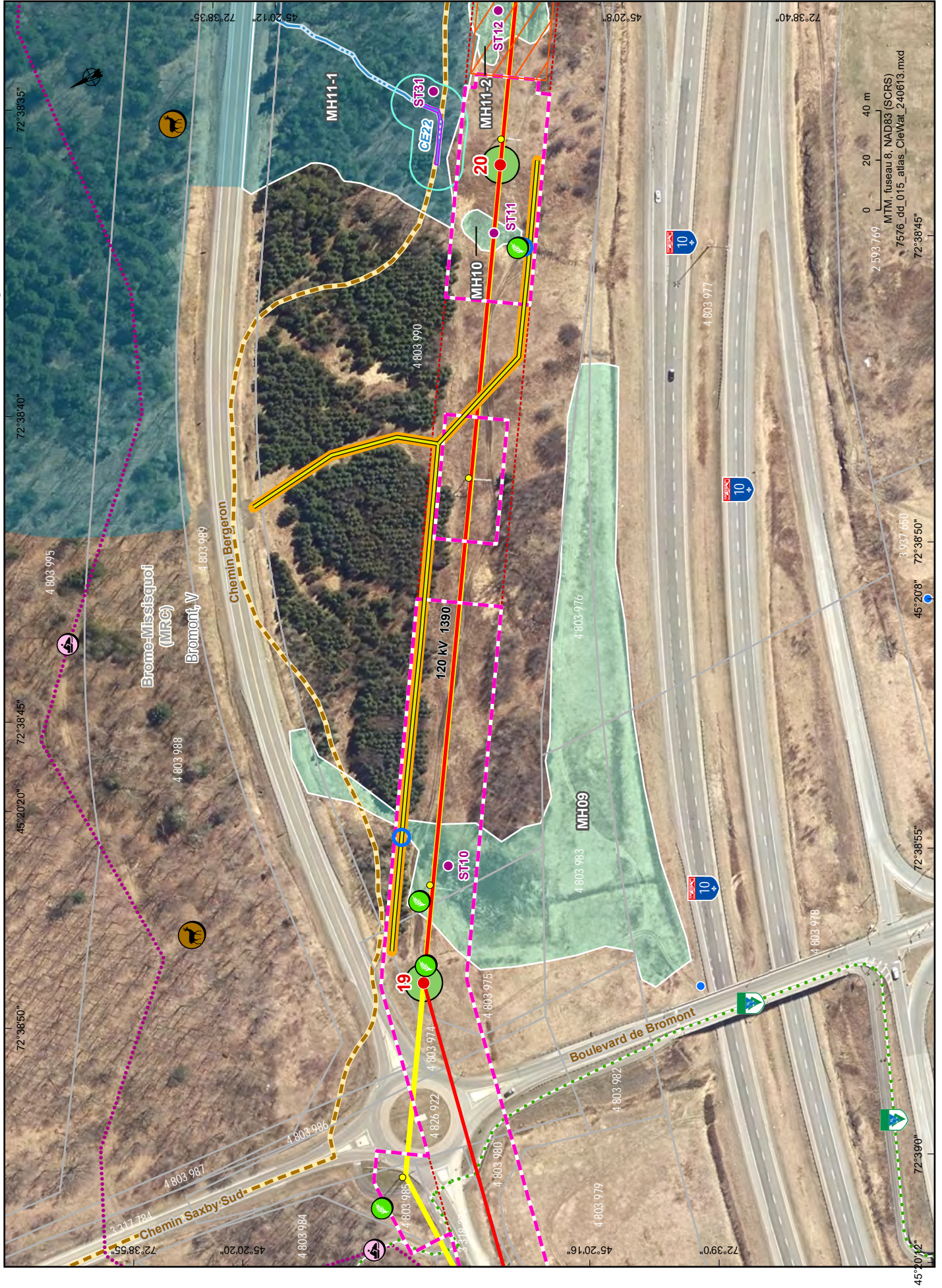


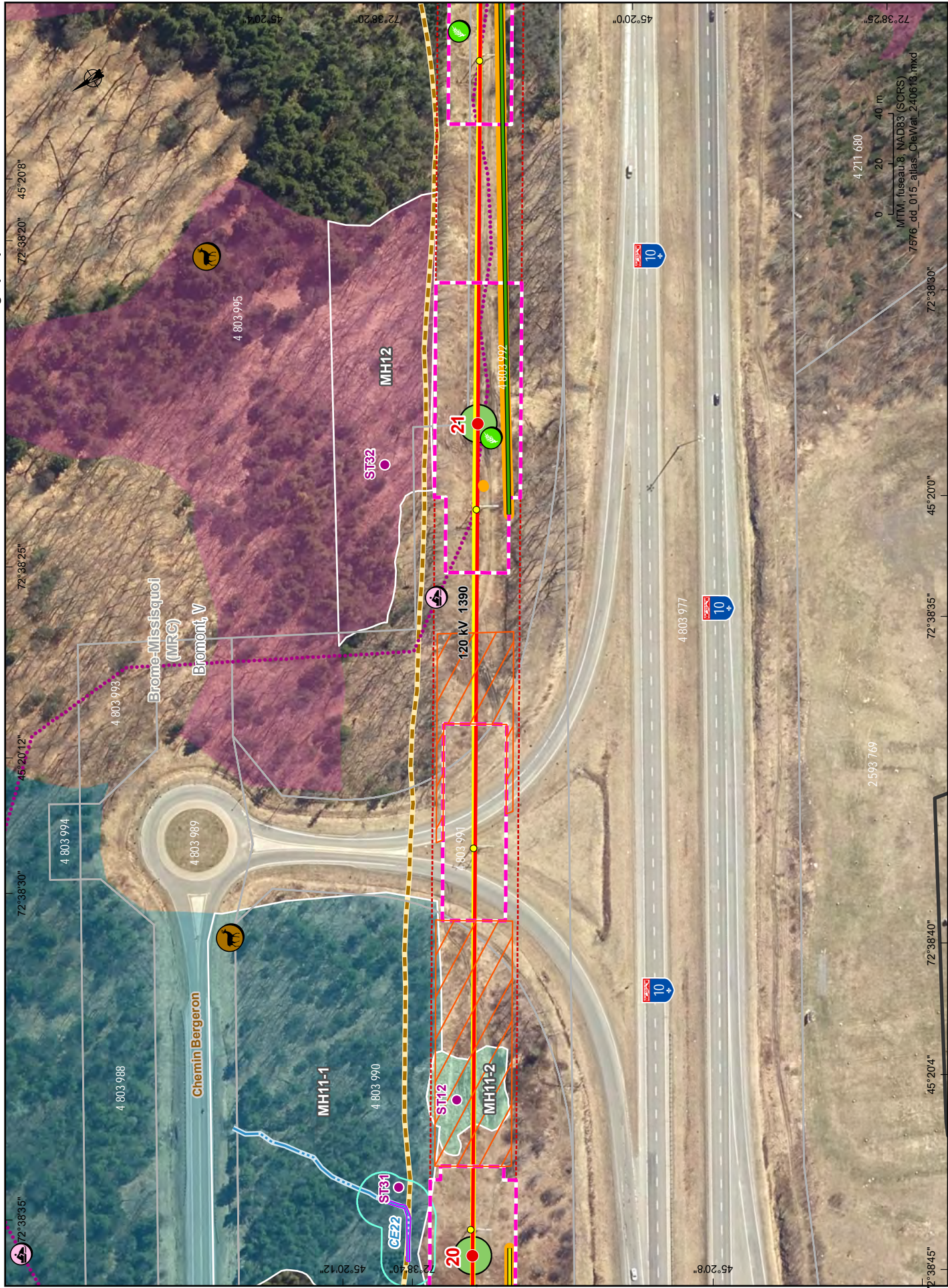


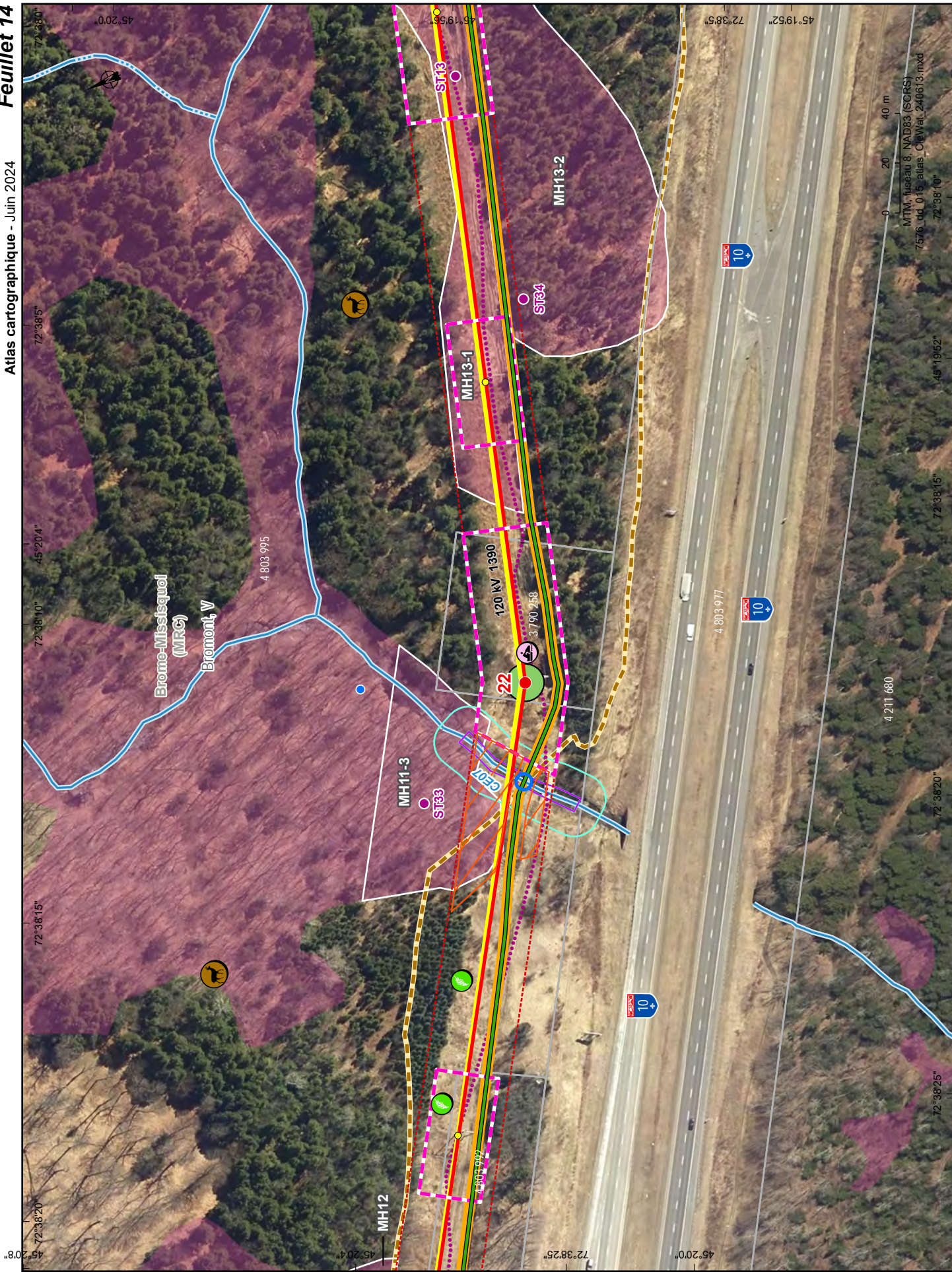


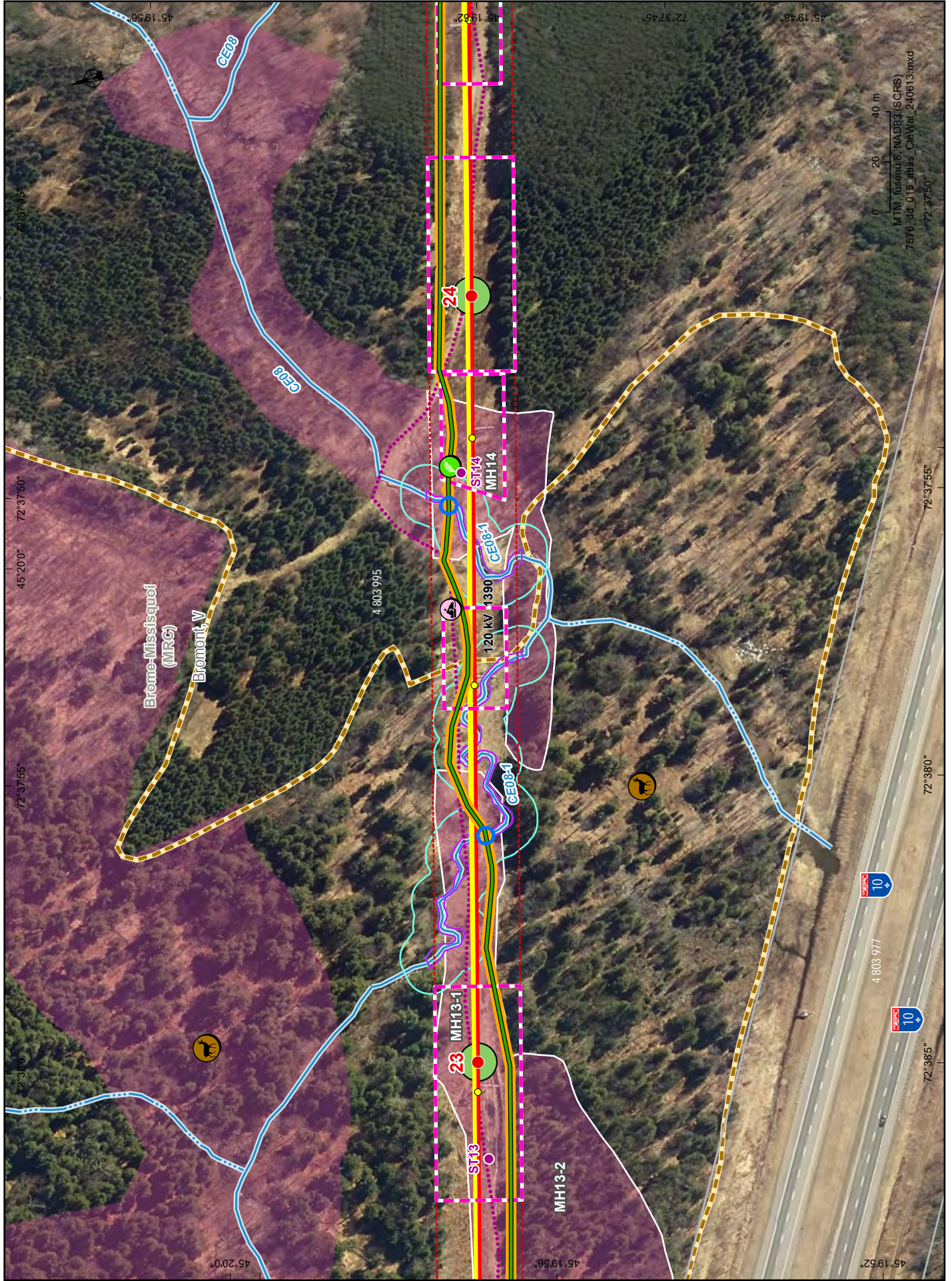


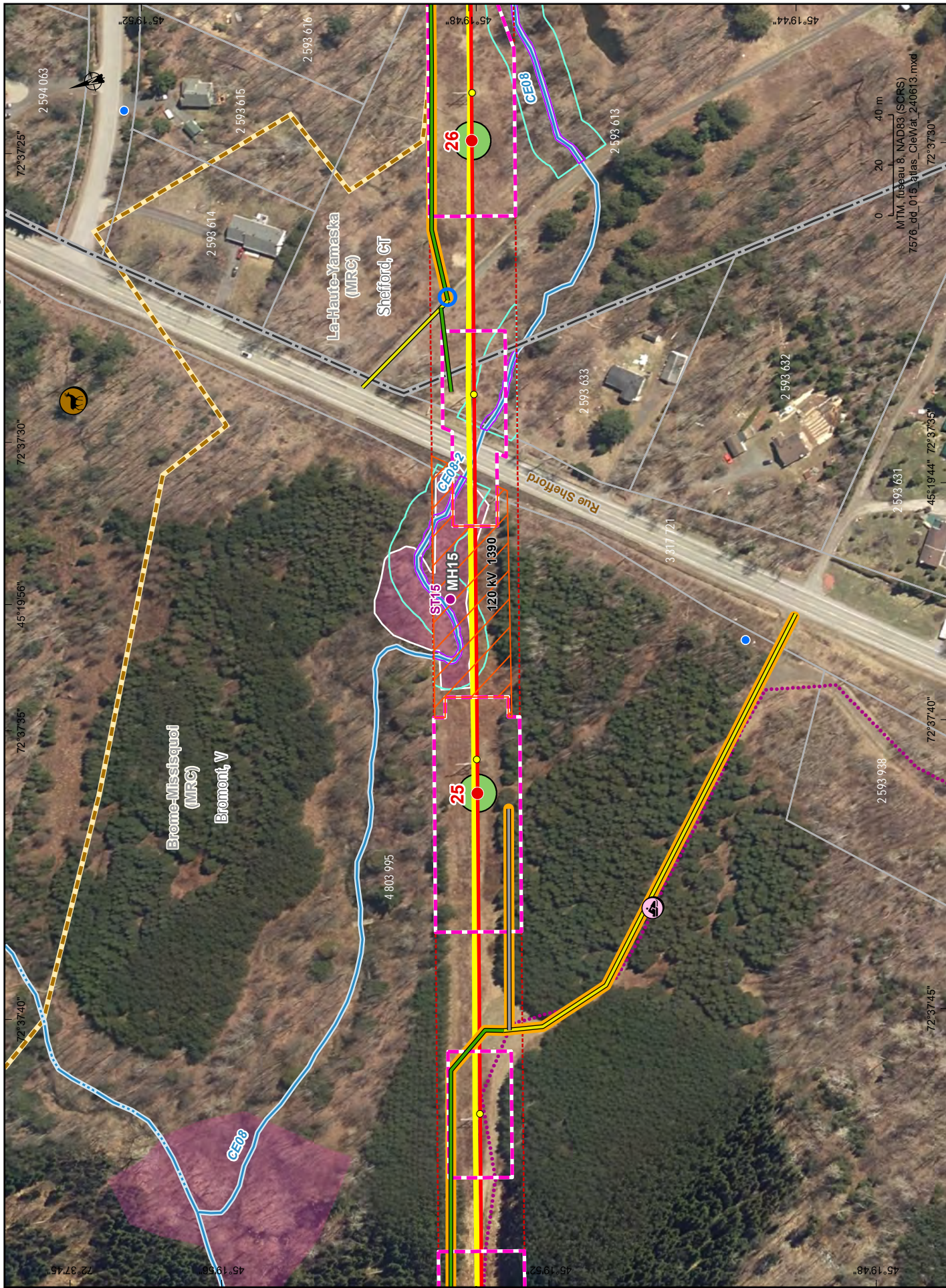


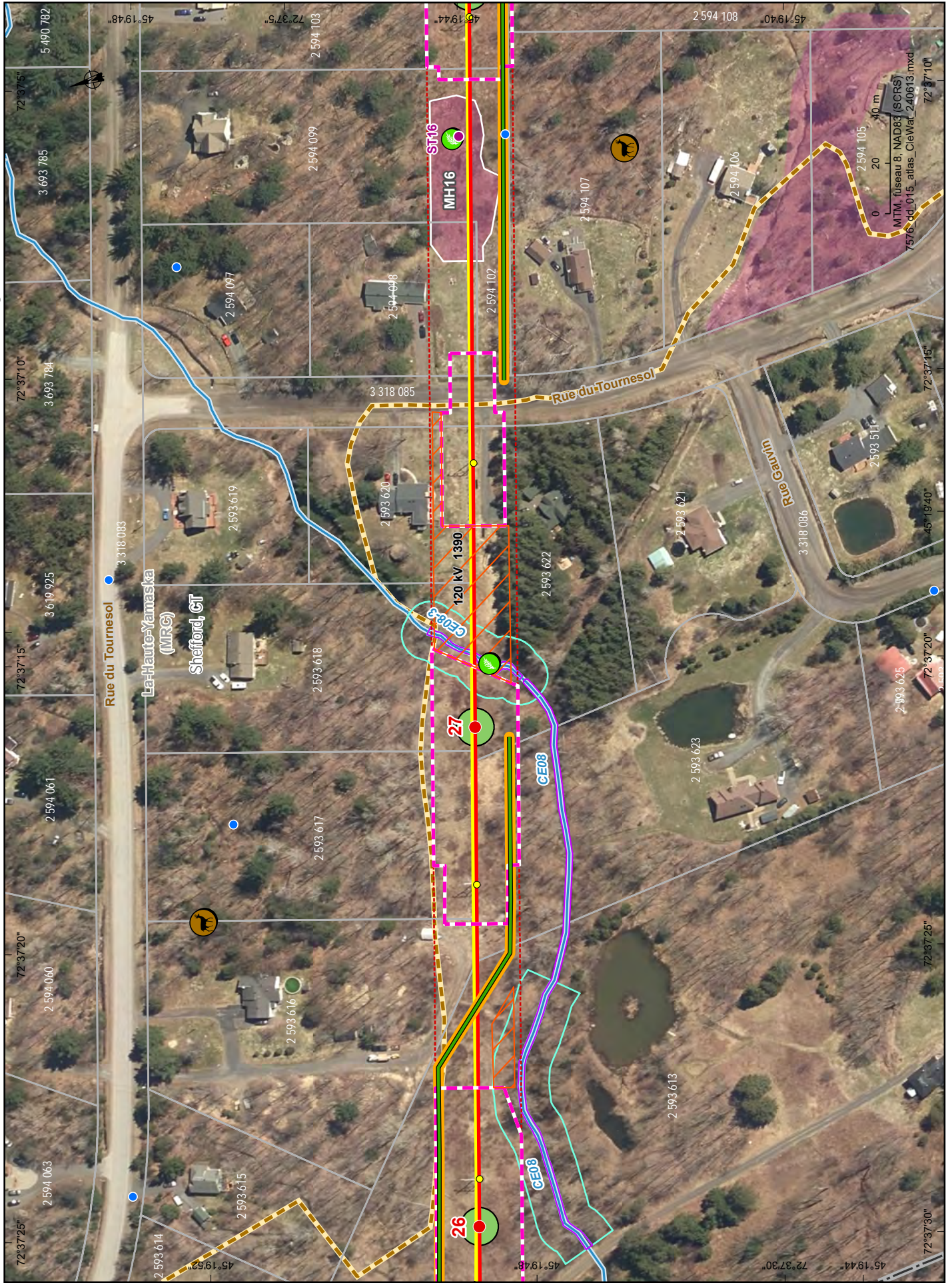


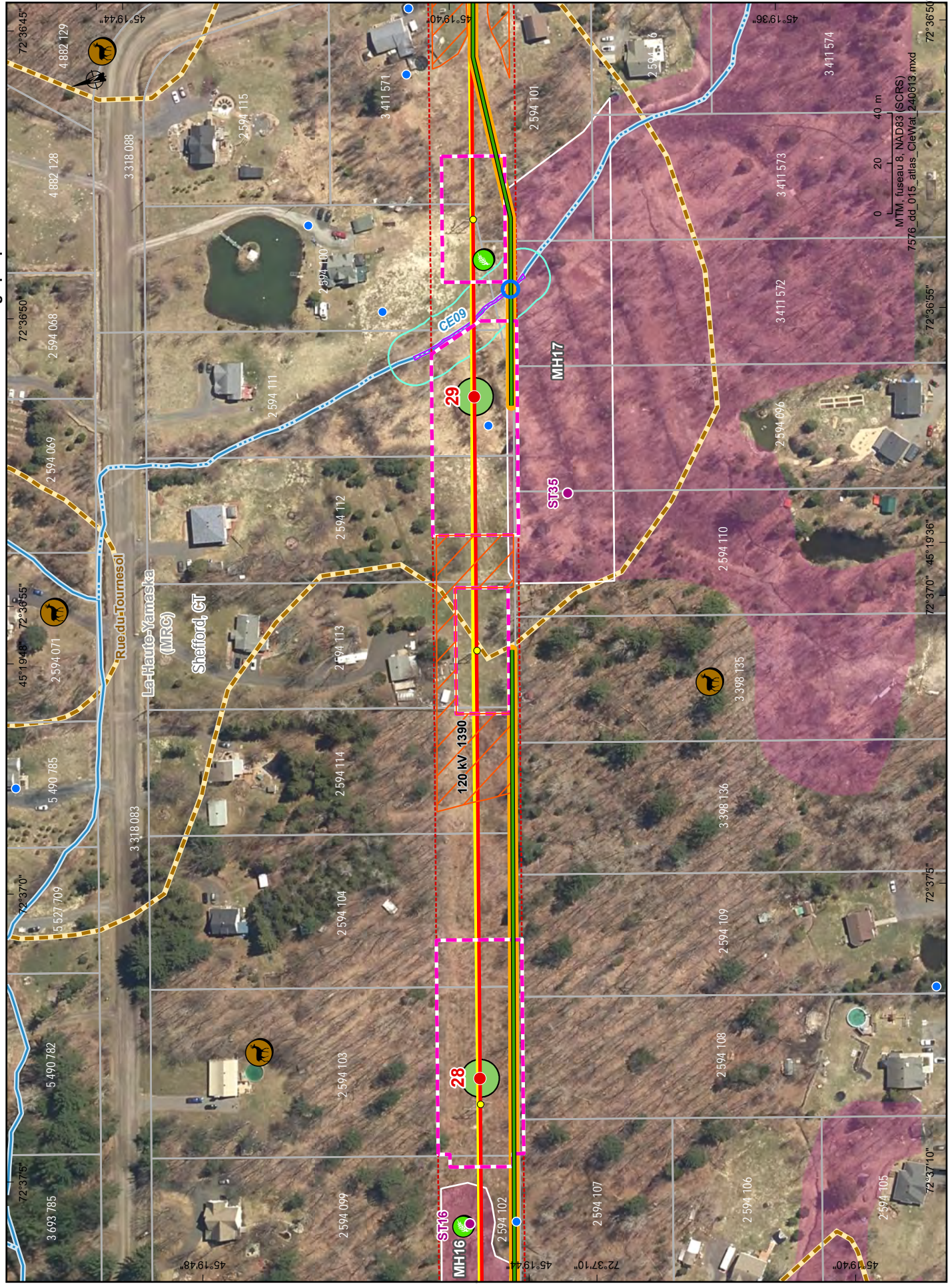


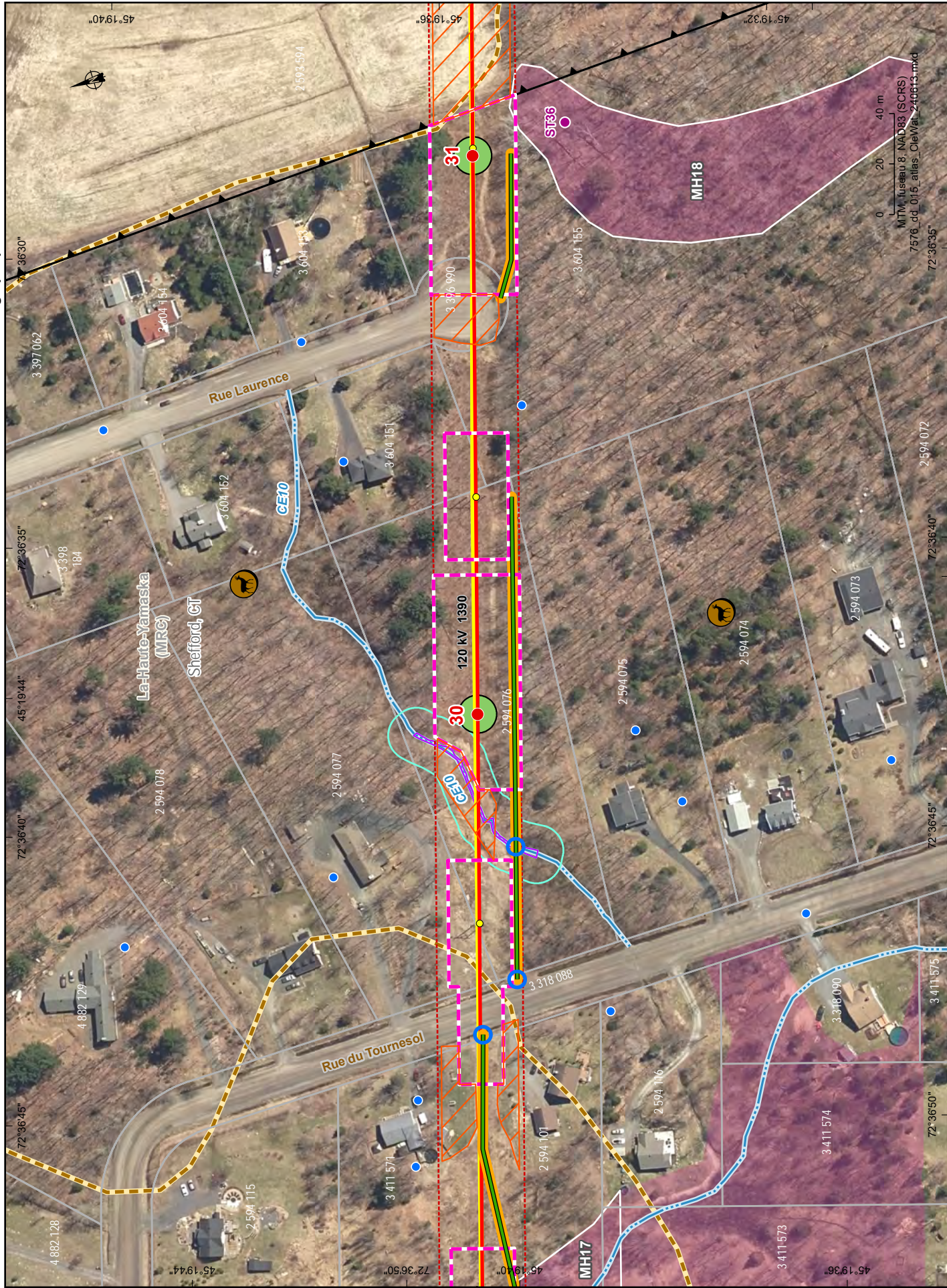


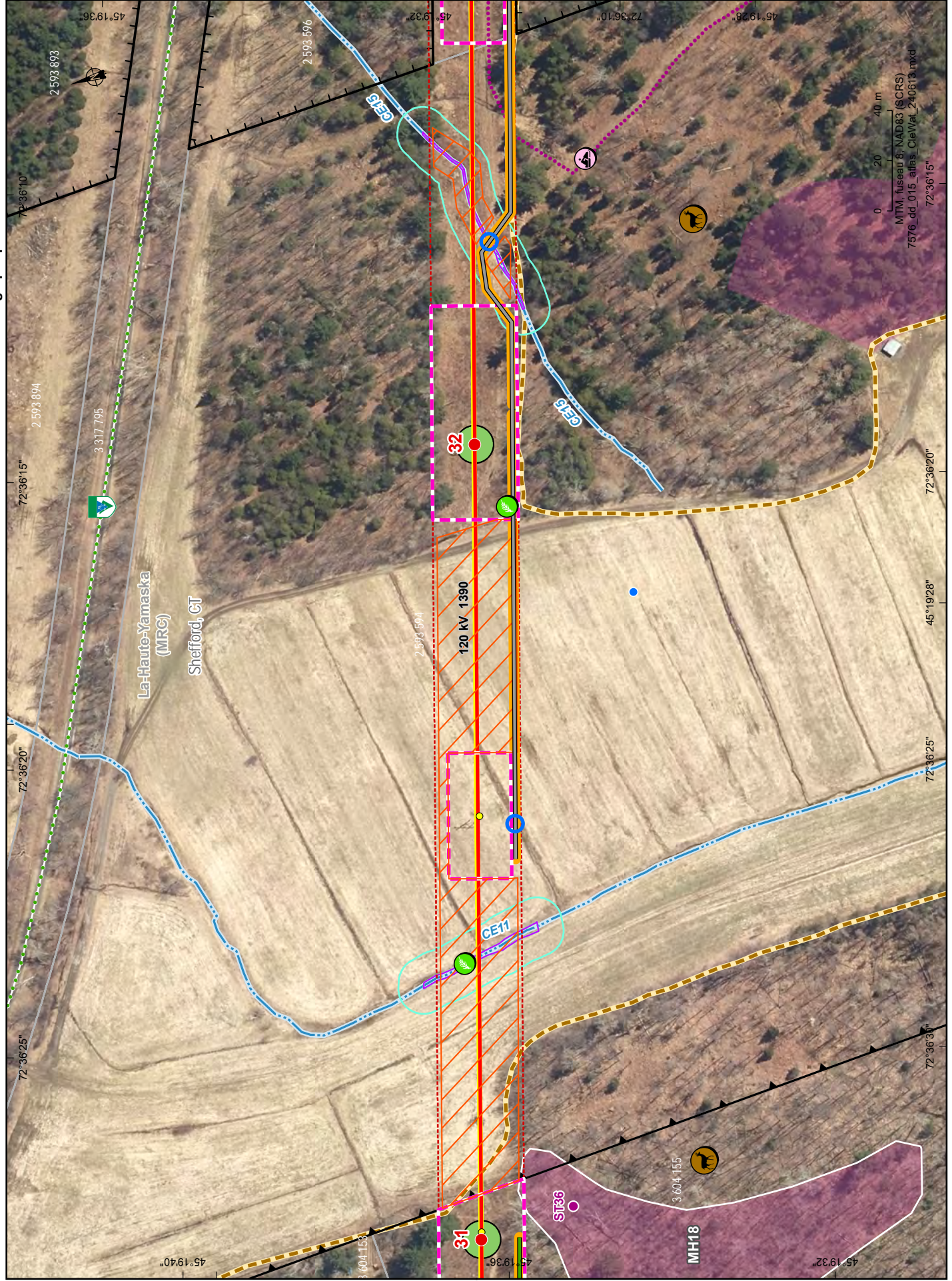


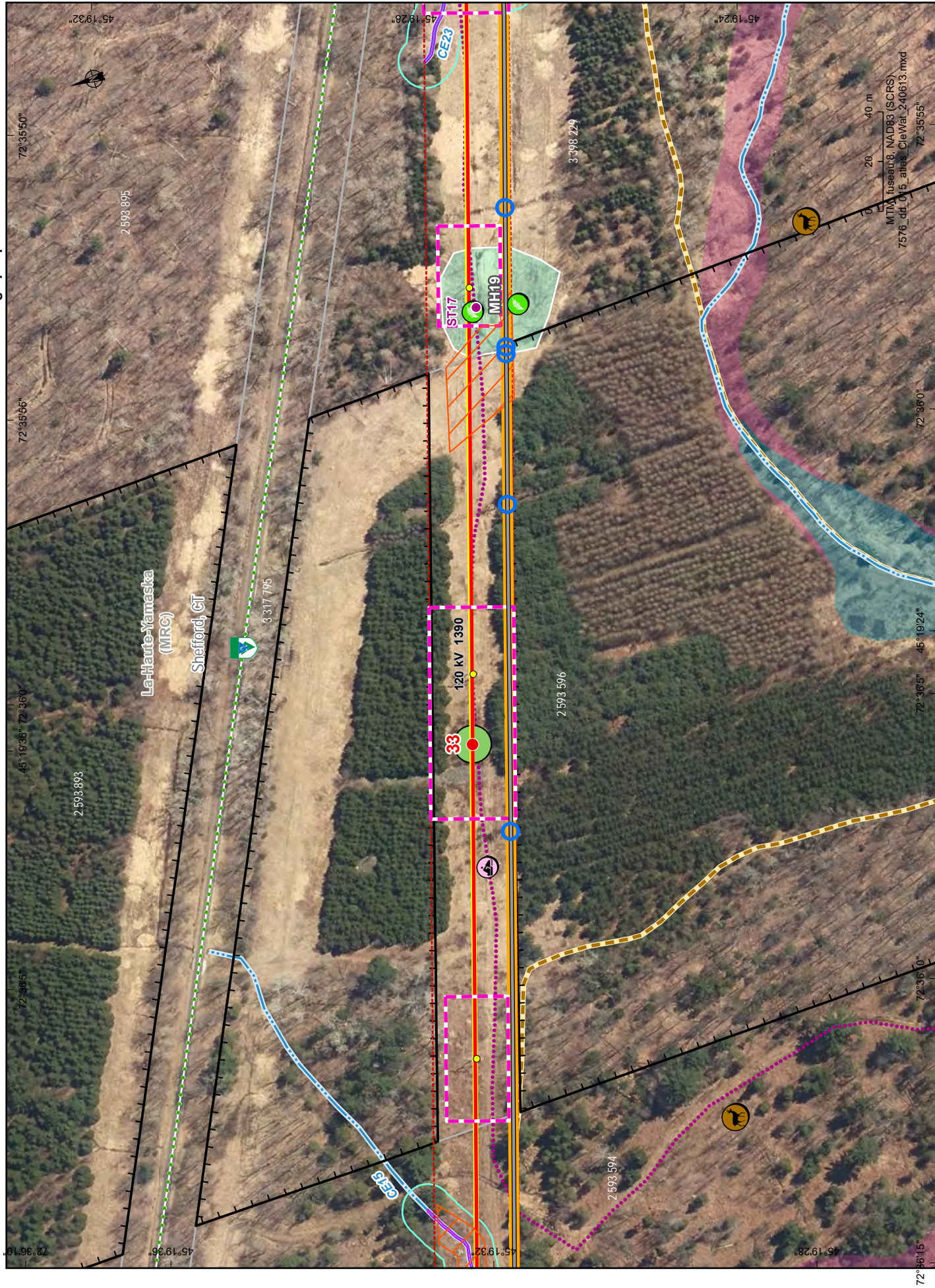


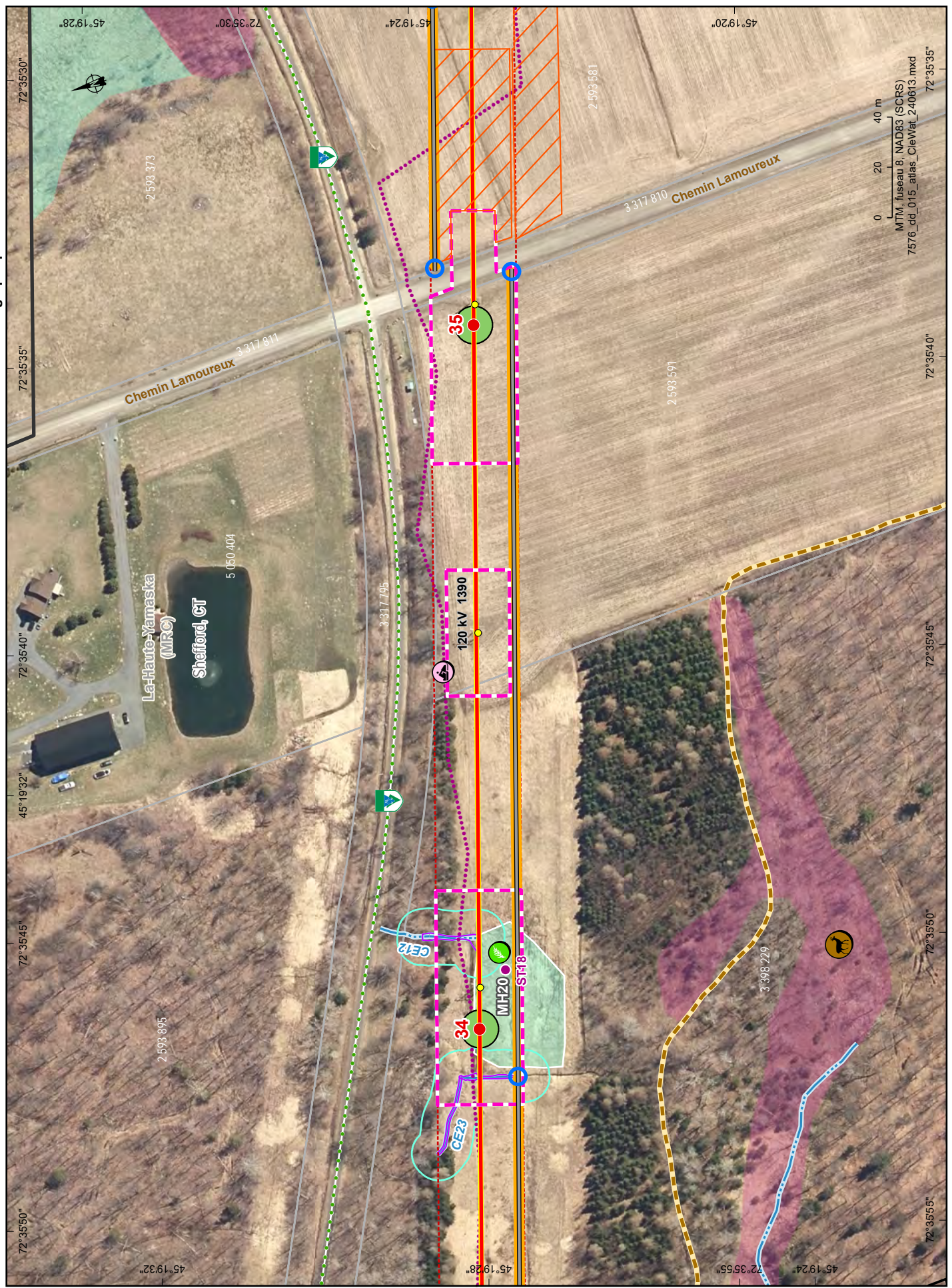


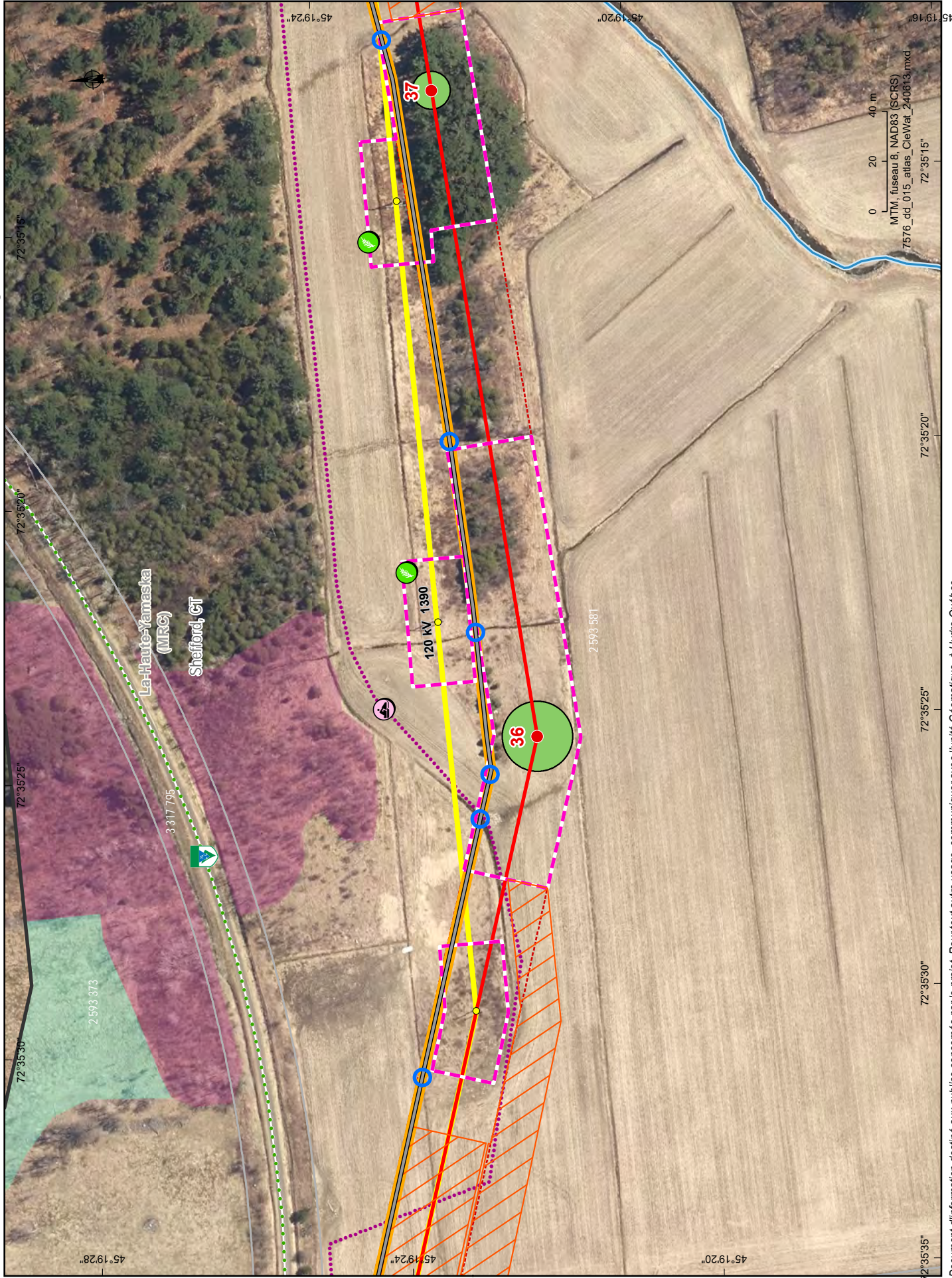


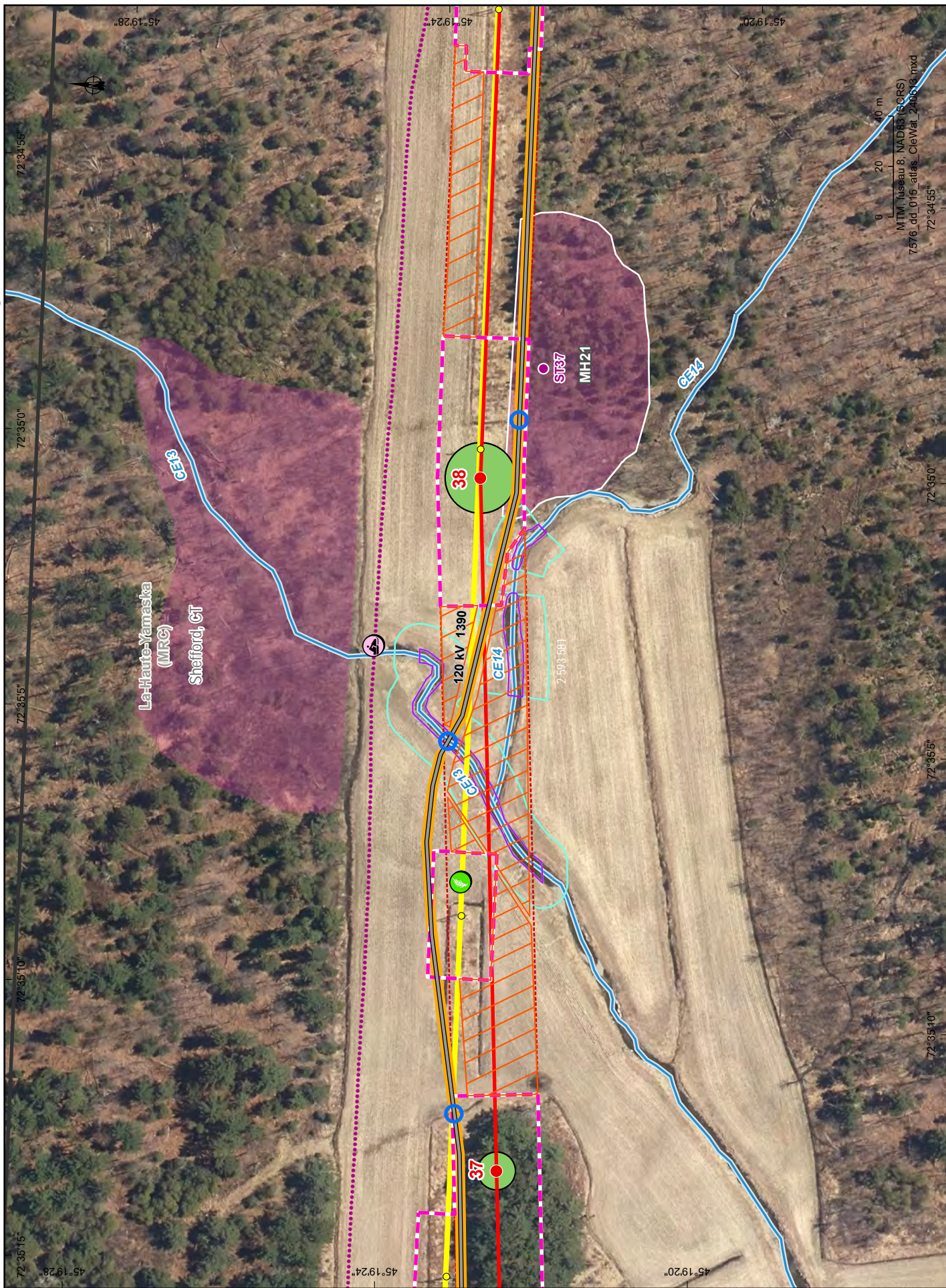


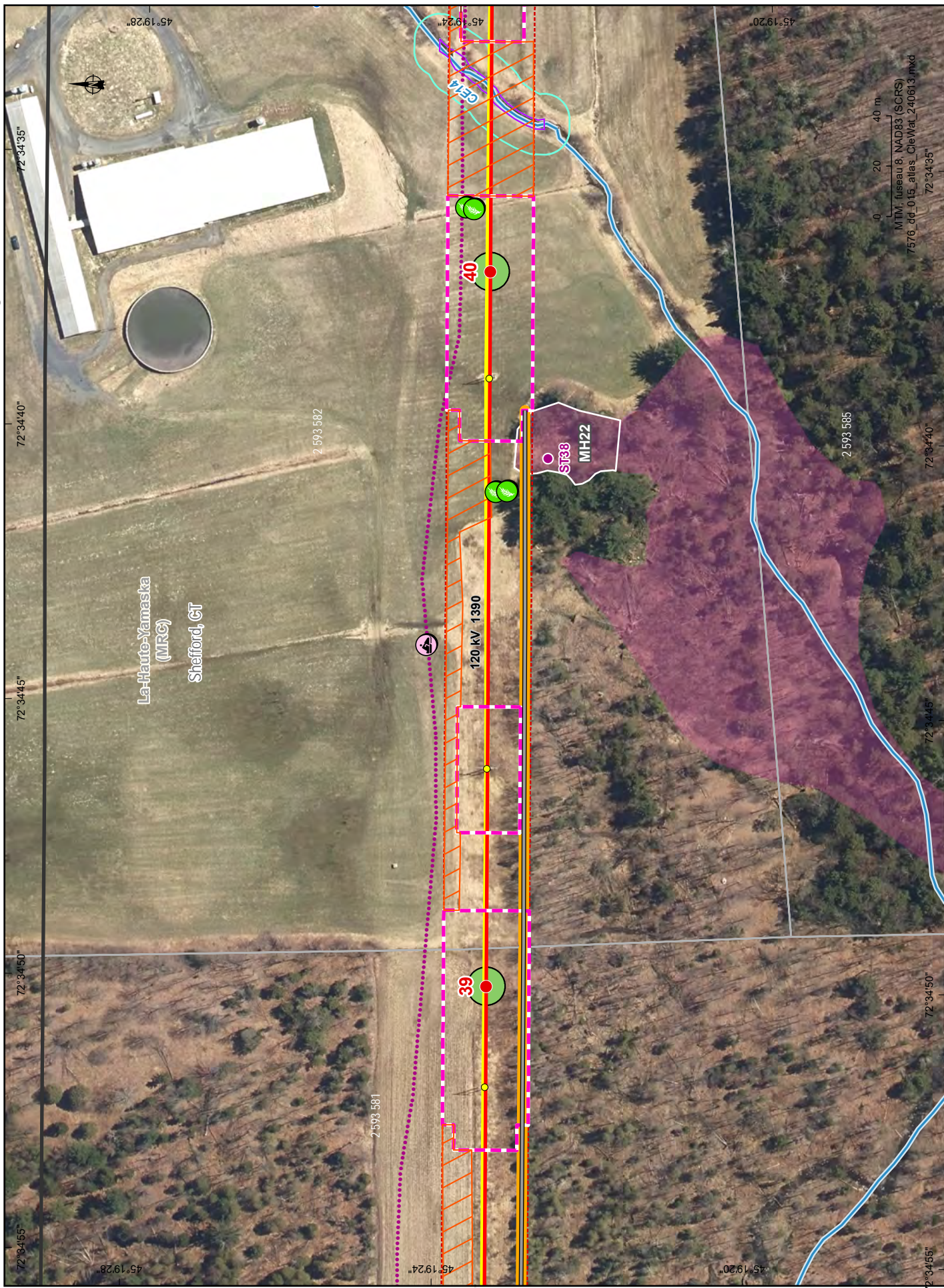


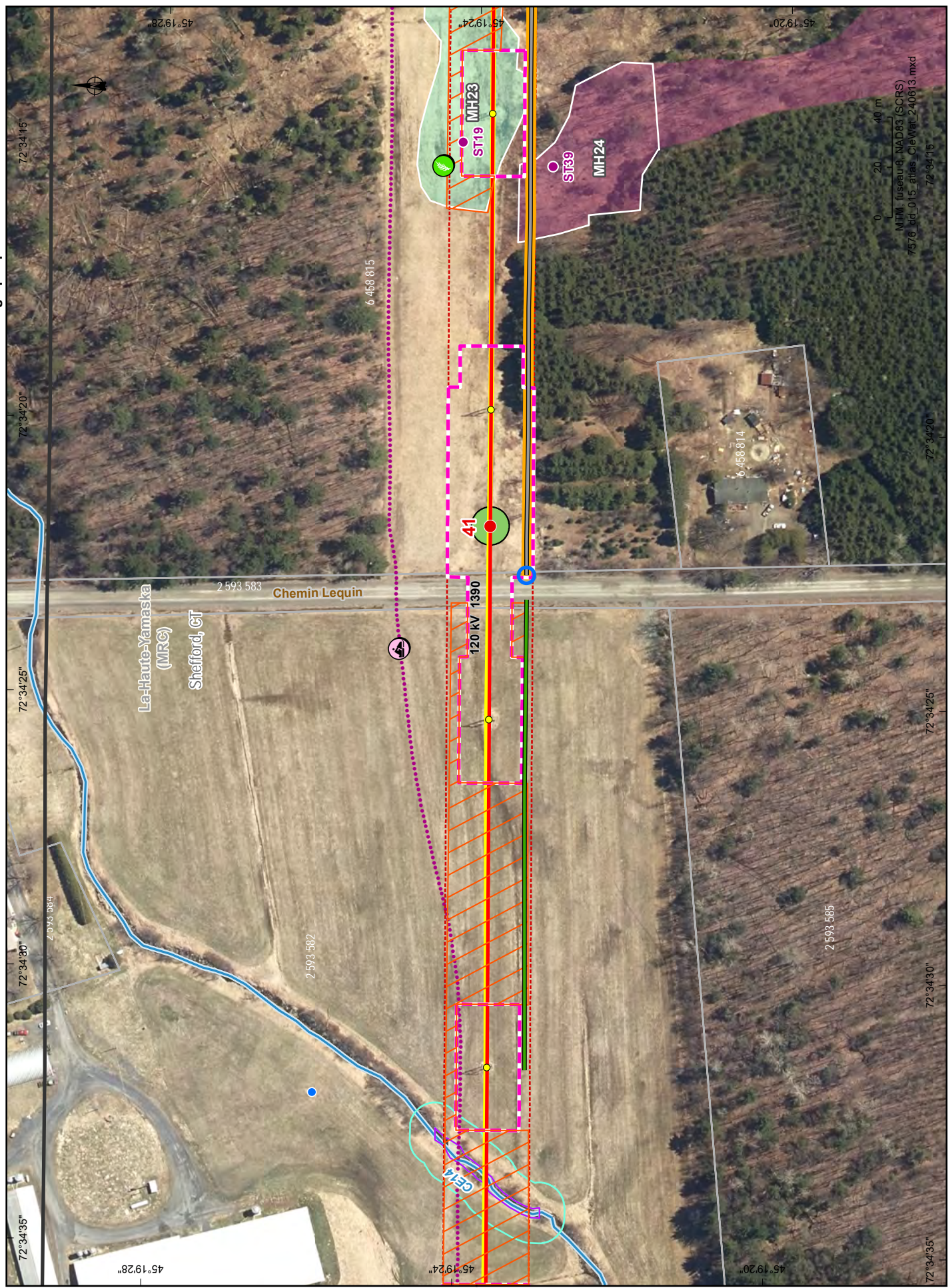


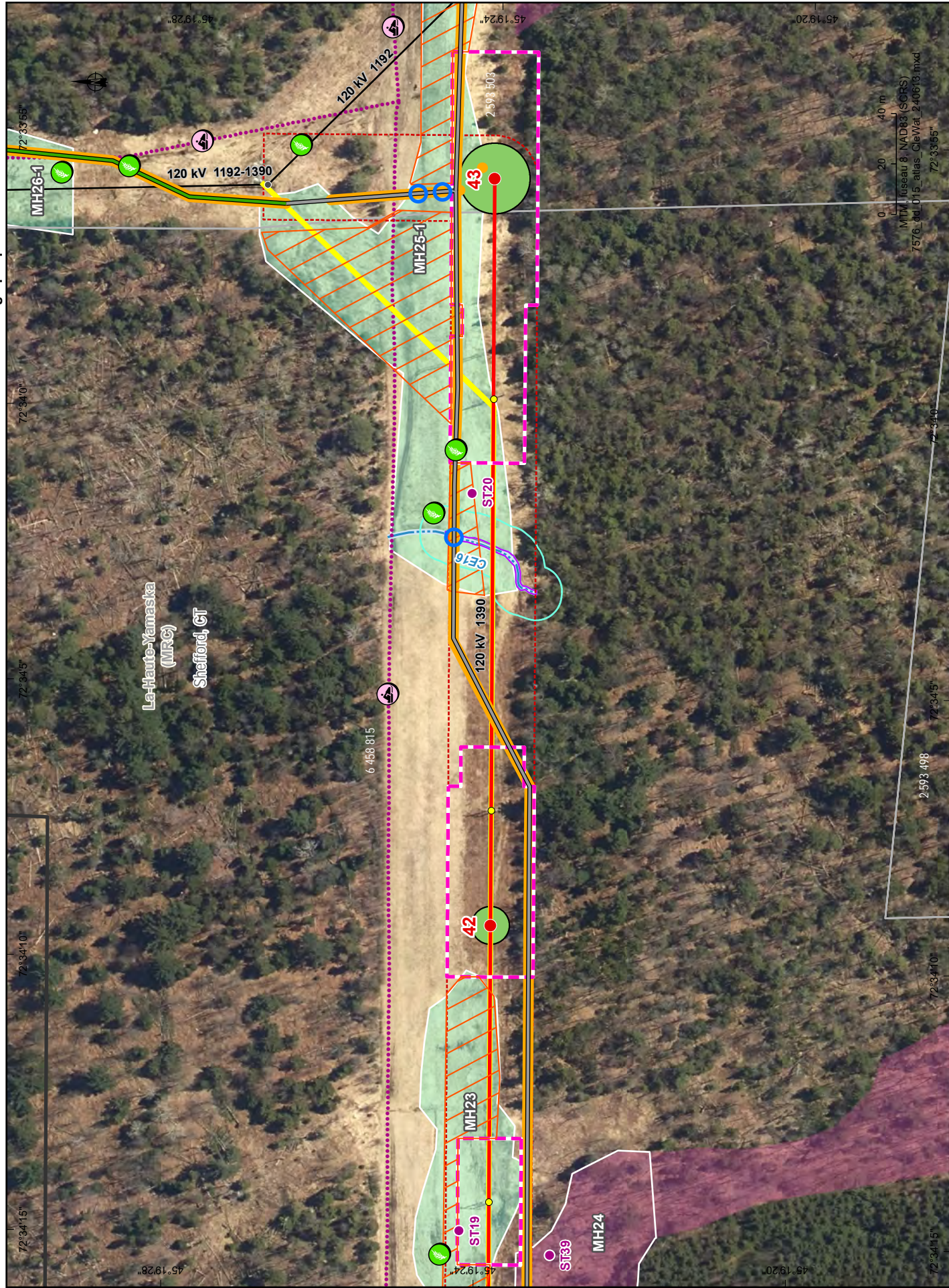



























Composantes du projet

-  Zone d'étude
-  Ligne à 120 kV projetée
-  Ligne et support à démanteler
-  Support projeté
-  Emprise projetée ¹
-  Aire de travail
-  Fondation de pylône (empiètement permanent)


Stratégie d'accès

-  Traversée de cours d'eau
-  Chemin existant
-  Chemin existant à améliorer
-  Chemin projeté
-  Zone de faible capacité portante
-  Zone de non-intervention




Villégiature, loisirs et tourisme

-  Piste cyclable (Route verte)
-  Sentier de motoneige

Végétation


-  Espèce végétale exotique envahissante (EVEE)

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**
Espèces floristiques à statut particulier (SNC-Lavalin, 2024)

-  All des bois
-  Matteuccie fougère-à-l'autruche
-  Proserpinie des marais

Faune

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**
Espèces fauniques à statut particulier




-  Couleuvre à collier



Aire de confinement du cerf de Virginie

Milieux humides





Milieux humides caractérisés, photo-interprétés ou potentiels

-  ST01
-  Station de caractérisation des milieux humides
-  Milieux humides validés sur le terrain



- Marais
- Marécage
- Tourbière

Hydrographie


-  Cours d'eau permanent
-  Cours d'eau intermittent
-  Limite du littoral
-  Limite de rive


Milieu physique

-  Puits







Infrastructures

*Données à diffusion restreinte non cartographiées**
Gazoduc

-  Ligne de transport et support

-  Poste à 120 kV

Limites

-  Limite municipale
-  Limite de municipalité régionale de comté (MRC)
-  Limite de propriété d'Hydro-Québec ¹
-  Milieu naturel protégé en terre privée
-  Territoire agricole protégé (CPTAQ)
-  Limite cadastrale ¹

Sources :

- Orthophoto, résolution 20 cm, © GeoMont, 2020
- Adresses Québec, MERN Québec, 1^{er} avril 2022
- Adresses Québec réseau+, MERN Québec, 1^{er} décembre 2021
- BGTE, Hydro-Québec, mai 2022
- Cadastré rénové, MERN Québec, mai 2022
- Carte écoforestière, 5^e inventaire, MERN Québec, 2022
- Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ), 1/20 000, 2022
- Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ), 2021
- Cartographie des milieux humides potentiels du Québec, MELCC, 2019
- Répertoire des milieux naturels protégés du Québec, Réseau de milieux naturels protégés
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), 2018
- Réseau gazier, Energit, août 2018
- SDA, 1/20 000, MERN Québec, janvier 2022
- Système d'information hydrogéologique (SIH), MELCC Québec, juillet 2021
- Tenure des terres, RDE, MERN Québec, mars 2022
- Données de projet, Hydro-Québec, juin 2024

Inventaires : SNC-Lavalin

Cartographie : Groupe DDM

Fichier : 7576_d0_015_atlas_CleWat_240613.mxd

* Afin de protéger les données à diffusion restreinte et de respecter les directives reçues sur l'utilisation de ces données, ces éléments ne sont pas représentés sur la carte, mais ont été pris en compte dans l'analyse.

¹ Les limites montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

ANNEXE

C



Fiches de caractérisation des
milieux humides

ST01 - Marais MH01

Coordonnées station: -72.70575 45.34997 Superficie: 1,57 ha

Section 1 - Identification
Date d'inventaire: 15.08.2018
Nom du spécialiste: Catherine Dumais/Sébastien Côté
Localité: Gembay

Commentaire: Milieu perturbé sous emprise de la ligne de transmission. Coupe récente de petits bouleaux en raison du contrôle de la végétation.

Section 2 : Description générale du milieu

Z.A: Description générale du milieu
Type de milieu: Humide
Contexte: Palustre
Situation: Terrain plat
Forme de terrain: Irrégulier
% bulles: N/A
Type de couvert: Marais
Statut évolutif: Perturbé

Z.B: Perturbation
Végétation perturbée: Oui
Sol perturbé: Oui
Hydrologie perturbée: Oui
Milieu anthropique: Oui
Barrage de casier: Non
Espèce exotique envahissante: % abs, parcelle
Lytium salicaria: 2%
Phragmites australis: 50%

Total 52%



Section 3-Hydrologie
% d'eau libre: < 5% Hauteur d'eau: 5 à 10 cm
Type lien hydrologique surface: Aucun cours d'eau
Lien hydrologique: Aucun
Approvisionnement en eau: Ruissellement

Indicateur primaire
Inondé: Non
Saturé d'eau dans les 30" cm: Oui
Lignes de démarcation d'eau: Non
Débris apportés par l'eau (sediment): Non
Odeur de soufre: Non
Litière noire: Non
Effet rhizosphère: Non
Ecorce érodée: Non

Indicateur secondaire
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol: Non
Lignes de mousses sur les troncs: Non
Souches hypertrophées: Non
Lenticelles hypertrophées: Non
Système racinaire peu profond: Non
Racines adventives: Non

Section 4 - Sol

Prof. horizon organique: 5 cm
Degré de décomposition: F forte
Origine matière organique: Litière de fliche
Cats complexe: Non applicable
Drainage: Mauvais (5)
Complètement gleyifié (éclabouqué): N/A
Matière gleyifiée et mouchettes marquées: (éclabouqué): N/A
Profondeur du roc: Non atteint
Couvert affil. rocheux ou dénués: N/A
Prof. nappe phréatique (cm): Non atteinte

Description du profil de sol minéral

Horizon	Texture	Couleur	Mouchette - présence	Prof. mouchette	Couleur	Contraste
5 cm	Litière/Humus		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
0-15cm	Loam sableux	Brun	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
15-40cm	Loam sableux	Gris	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	à partir de 15 cm	Distinct	Distinct

Commentaire sol: Sol minéral non hydromorphe

ST01 - Marais MH01

Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m²)
Recensement des espèces végétales par strate

Ab	Hauteur strate	% abs.	Statut rare/élevé/vahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
		2%		100%		NI
Populus tremuloides						
Abstrus (< 1 m)	5%	% abs.	Statut rare/élevé/vahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Betula lanifolia	ab	1%		24%		NI
Populus tremuloides	ab	1%		13%		NI
Robus idaeus	ab	1%		13%		NI
Saprea alba var. latifolia	ab/ab	1%		13%		NI
Eupatorium perfoliatum	ab	2%		25%		FACH
Salix encicphala	ab	1%		13%		FACH

Herbacée	82%	Hauteur strate	% abs.	Statut rare/élevé/vahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Agristis scabra		h	1%		1%		NI
Asclepias syriaca		h	1%		1%		NI
Callinagrostis canadensis		h	5%		6%		FACH
Carex crinita		h	1%		1%		FACH
Phragmites australis		h	1%		1%		FACH
Eutrochium maculatum		h	1%		1%		NI
Eupatorium perfoliatum		h	2%		2%		NI
Impatiens capensis		h	1%		1%		FACH
Lytium salicaria		h	2%	Envahissante	2%		FACH
Oxyclea sensibilis		h	2%		2%		FACH
Paspalum distachyon		h	1%		1%		FACH
Solidago canadensis		h	10%	Envahissante	10%	Oui	FACH
Typcha latifolia		h	1%		1%		NI
Cyperus maculatus		h	1%		1%		OBL
Vicia cracca		h	1%		1%		NI

Milieux humides - Synthèse des informations

Végétation typique des MH:
 Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%
 Dominance espèces OBL + FACH

Nombre espèces OBL: FACH: 1
Nombre espèces NI: 0

Présence sols hydromorphes:
 Odeur ouf/pourri (H/S)
 Drainage 5 et mouchettes marquées 30" cm
 Profondeur de tourbe > 30 cm
 Drainage 6 (très mauvais)

test indicateurs hydro. positif:
 Au moins un indicateur primaire
 Au moins deux indicateurs secondaires

Cette station est-elle un MH?
 Oui Non
Perturbé, dans emprise de ligne
Marais

Hauteur strate
Ah: Arborescence haute - > 15 m
Am: Arborescence moyenne - 7 à 15 m
Ab: Arborescence basse - 4 à 7 m
ab: arbustive haute - 1 à 4 m
ab: arbustive basse - 0 à 1 m
h: herbacée
m: moussine

Statut rare / Envahissante
Susceptible - Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique
NI: Non indicatrice
FACH: Facilitative de milieu humide
OBL: Obligée de milieu humide

ST02 - Marais MH01

Coordonnées station : -72,70638 45,349178 Superficie : 1,57 ha

Section 1 - Identification
Date d'inventaire : 15-08-2018
Nom du spécialiste : Catherine Dumais/Sébastien Carlier
Localité : Gembay

Commentaire : Milieu perturbé, en bordure de route/roule et presqu'isolé, emprise de ligne électrique. Continuïté de MH01, mais cortège floristique quasi monospécifique de phragmite

Section 2 : Description générale du milieu
Z.A. : Description générale du milieu

Type de milieu : Humide
Contexte : Palustre
Situation : Bords de pente
Forme de terrain : Concave
% bulles : NA
Type de couvert : Marais
Statut évolutif : Perturbé

Z.B. Perturbation
Vegetation perturbée : Oui
Sol perturbé : Oui
Hydrologie perturbée : Oui
Milieu anthropique : Oui
Barrage de casier : Non
Espèce exotique envahissante : % abs, parcelle
Phragmites australs : 90%

Total : 90%



Section 3-Hydrologie
% d'eau libre : Non applicable
Type lien hydrologique surface : Aucun cours d'eau

Indicateur primaire
Inondé : Non
Saturé d'eau dans les 30^{cm} : Oui
Lignes de démarcation d'eau : Non
Débris apportés par l'eau (sediment) : Non
Odeur de soufre : Non
Lillier noir/âtre : Non
Effet rhizosphère : Non
Ecorce érodée : Non

Indicateur secondaire
Lien hydrologique : Aucun
Approvisionnement en eau : Ruissellement
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol : Non
Lignes de mousses sur les troncs : Non
Souches hypertrophées : Non
Lenticelles hypertrophées : Non
Système racinaire peu profond : Non
Racines adventives : Non

Commentaire :

Section 4 - Sol
Prof. horizon organique : NA
Degré de décomposition : Non applicable
Origine matière organique : Non applicable
Cats complexe : Non applicable
Drainage : Mauvais (5)

Description du profil de sol minéral
Horizon : Couleur : Contraste
0-40 : Loam sableux Brun Oui Non Non Non
Distinct Oui Non Non Non
Prof. moucheture : Couleur : Contraste
Vers 15-20 cm Oui Non Non Non
Marqué Oui Non Non Non

Commentaire sol : Sol minéral/hydromorphe

ST02 - Marais MH01

Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m²)

Recensement des espèces végétales par strate

Ab	% abs.	Statut rare/élevé/vahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Betula papyrifera	5%		50%	Oui	NI
Populus tremuloides	5%		50%	Oui	NI
Abustive (< 4 m)	0%	Statut rare/élevé/vahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Herbacée	90%	Statut rare/élevé/vahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Phragmites australs	90%	Envahissante	100%	Oui	FACH

Milieux humides - Synthèse des informations

Vegetation typique des MH : Oui Non

Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10% : Oui Non

Dominance espèces OBL + FACH : Nombre espèces OBL + FACH : 1

Nombre espèces NI : 2

Présence sols hydromorphes : Oui Non

Odeur ouïf (H/S) : Oui Non

Drainage 5 et mouchetures marquées 30^{cm} : Oui Non

Profondeur de tourbe > 30 cm : Oui Non

Drainage 6 (très mauvais) : Oui Non

Test indicateurs hydro. positif : Oui Non

Au moins un indicateur primaire : Oui Non

Au moins deux indicateurs secondaires : Oui Non

Cette station est-elle un MH ? Oui Non

Particularités : **Perturbé, dans emprise de ligne et en bordure de route/roule**

Type : Marais

Hauteur strale
 Ah: Arborescence haute - > 15 m
 Am: Arborescence moyenne - 7 à 15 m
 Ab: Arborescence basse - 4 à 7 m
 ab: arbustive haute - 1 à 4 m
 ab: arbustive basse - 0 à 1 m
 h: herbacée
 m: moussine

Statut rareté / Envahissante
 Susceptible - Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique
 NI: Non indicatrice
 FACH: Facilitative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

ST03 - Marais MH02

Coordonnées station : -72,70142 -45,350367 Superficie : 0,35 ha

Section 1 - Identification
Date d'inventaire : 15.08.2018
Nom du spécialiste : Catherine Dumais/Sébastien Carlier
Localité : Grandy

Commentaire : Milieu perturbé sous emprise de la ligne de transmission.

Section 2 : Description générale du milieu
Z.A. Description générale du milieu
Type de milieu : Humide
Contexte : Palustre
Situation : Dépression fermée
Forme de terrain : Concave
% bulles : N/A
Type de couvert : Marais
Statut évolutif : Perturbé

Z.B. Perturbation
Végétation perturbée : Oui
Sol perturbé : Oui
Hydrologie perturbée : Non
Milieu anthropique : Oui
Barrière de cordon : Non
Espèce évolue envahissante : % abs, parcelle
Phragmites australs : 30%
Lythrum salicaria : 1%
Total : 31%



Section 3-Hydrologie
% d'eau libre : Non applicable
Type lien hydrologique surface : Aucun cours d'eau

Lien hydrologique : Aucun
Approvisionnement en eau : Ruissellement

Indicateur primaire
Inondé : Non
Saturé d'eau dans les 30^{cm} : Non
Lignes de démarcation d'eau : Non
Débris apportés par l'eau (sediment) : Non
Odeur de soufre : Non
Lillier noir/âtre : Non
Effet rhizosphère : Non
Ecorce érodée : Non

Indicateur secondaire
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol : Non
Lignes de mousses sur les troncs : Non
Souches hypertrophées : Non
Lenticelles hypertrophées : Non
Système racinaire peu profond : Non
Racines adventives : Non

Commentaire : Non atteint

Section 4 - Sol
Prof. horizon organique : N/A
Degré de décomposition : Non applicable
Origine matière organique : Non applicable
Cats complexe : Non applicable
Drainage : Mauvais (5)
Prof. horizon gleyifié (éobocage) : N/A
Matière gleyifiée et mouchettes marquées (éobocage) : N/A
Profondeur du roc : Non atteint
Couvert affil. rocheux ou dénué : 10%
Prof. nappe phréatique (cm) : Non atteinte

Description du profil de sol minéral
Horizon : Couleur : Mouchette - présence : Prof. mouchette : Couleur : Contraste
0-40 : Brun Oui Non Non Non Non

Commentaire sol : Sol très compacte. Sol imbibé non hydromorphe

ST03 - Marais MH02

Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m²)

Recouvrement des espèces végétales par strate

Abreuvéscence (>4 m) 0% Hauteur strate % abs. Statut rareté/envahissant

Végétation de milieux humides		% rel.	Dominante	Statut hydrique
Arbustives (<4 m)	14%	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.
Sala capitata	10%	3%	Oui	FACH
Rubus idaeus	4%	2%	Oui	NI
Herbacées	70%	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.
Eulalia craniifolia	h	2%	Dominante	Statut hydrique
Eutrochium maculatum	h	2%	3%	NI
Impatiens capensis	h	2%	3%	FACH
Lythrum salicaria	h	3%	Envahissante	FACH
Phragmites australis	h	30%	Envahissante	Oui
Sagittaria arifolia	h	15%	21%	Oui
Typa latifolia	h	18%	26%	Oui

Milieux humides - Synthèse des informations

Végétation typique des MH:
 Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%
 Dominance espèces OBL + FACH

Nombre espèces OBL + FACH: 3
Nombre espèces NI: 2

Présence sols hydromorphes:
 Odeur ouf (H/S)
 Drainage 5 et mouchettes marquées 30^{cm}
 Profondeur de tourbe > 30 cm
 Drainage 6 (très mauvais)

test indicateurs hydro. positif:
 Au moins un indicateur primaire
 Au moins deux indicateurs secondaires

Cette station est-elle un MH?
 Oui Non

Particularités:
Returbé, dans emprise de ligne
Marais

Hauteur strate
Alt. Arboree haute - > 15 m
Am. Arboree moyenne = 7 à 15 m
Ab. Arboree basse = 4 à 7 m
ab. arbustive haute = 1 à 4 m
ab. arbustive basse = 0 à 1 m

h : herbacée
m : moussine

Statut rareté / Envahissante
Susceptible : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique
NI : Non indicatrice
FACH : Facilitative de milieu humide
OBL : Obligée de milieu humide

ST04 - Marais MH03-1

Coordonnées station: -72.68982 45.346441 Superficie: 1,39 ha total (complexe)
 Date d'inventaire: 15-08-2018
 Commentaire: Milieu perturbé sous emprise de la ligne de transmission, bordée par terre agricole
 Nom du spécialiste: Catherine Dumas/Sébastien Carlier
 Localisation: Gembay
 Commentaires: Cultures/Végétation de milieu perturbé (humide et forestier), inclus dans un complexe de milieux humides avec marais et marécage arboré (hors emprise)

Section 1 - Identification

Z-A: Description générale du milieu
 Type de milieu: Humide
 Contexte: Palustre
 Situation: Terrain plat
 Forme de terrain: Irrégulier
 % bulles: N/A
 Type de couv.: Marais
 Stade évolutif: Perturbé

Z-B: Perturbation
 Végétation perturbée: Oui
 Sol perturbé: Oui
 Hydrologie perturbée: Non
 Milieu anthropique: Oui
 Barrage de canal: Non
 Espèce exotique envahissante: % abs, parcelle
 Lythrum salicaria: 1%

Total: 1%



Section 2 - Description générale du milieu

% d'eau libre: Non applicable
 Hauteur d'eau: N/A
 Type lien hydrologique surface: Aucun cours d'eau
 Lien hydrologique: Aucun
 Source de cours d'eau: **Indicateur secondaire**

Inondé: Non
 Oui
 Sédiments dans les 30^{cm}: Non
 Lignes de démarcation d'eau: Non
 Débris apportés par l'eau (sédiment): Non
 Odeur de soufre: Non
 Litière noire: Non
 Effet rhizosphère: Non
 Ecorce érodée: Non

Indicateur primaire
 Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol: Non
 Lignes de mousses sur les troncs: Non
 Souches hypertrophées: Non
 Lenticelles hypertrophées: Non
 Système racinaire peu profond: Non
 Racines adventives: Non

Indicateur secondaire
 Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol: Non
 Lignes de mousses sur les troncs: Non
 Souches hypertrophées: Non
 Lenticelles hypertrophées: Non
 Système racinaire peu profond: Non
 Racines adventives: Non

Commentaire: lien hydrologique indirect via le complexe de milieux humides

Section 3 - Hydrologie

Prof. horizon organique: N/A
 Degré de décomposition: Non applicable
 Origine matière organique: Non applicable
 Cas complexe: Non applicable
 Drainage: Mauvais (5)

Section 4 - Sol

Horizon: Couleur: Couleur
 0-40: Coam argileux
 Brun-gris

Description du profil de sol minéral
 Moucheture - présence: Prof. moucheture
 Couleur: Couleur
 Prof. horz organique: N/A
 Matière glycyflé (éductique): N/A
 Degré de décomposition: Non applicable
 Origine matière organique: Non applicable
 Cas complexe: Non applicable
 Drainage: Mauvais (5)
 Couvert affil. rocheux ou démodé: N/A
 Prof. nappe phréatique (cm): Non atteinte

Commentaire sol: Sol minéral/hydromorphe

ST04 - Marais MH03-1

Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m²)
 Recensement des espèces végétales par strate
 Abrecescent (> 4 m) 0% Hauteur strate % abs. Statut rareté/envahissant
 Hauteur strate % rel. Dominante Statut hydrique

Abrecescent (> 4 m) 0%		Hauteur strate		% abs.		Statut rareté/envahissant		Vegetation de milieux humides		% rel.		Dominante		Statut hydrique							
Abusitive (< 4 m) 0%		Hauteur strate		% abs.		Statut rareté/envahissant		% rel.		Dominante		Statut hydrique									
Herbacée 77%														Statut rareté/envahissant		% rel.		Dominante		Statut hydrique	
Galium gracile canadensis														h		24%		Oui		FACH	
Cicuta maculata														h		5%		Oui		FACH	
Eupatorium maculatum														h		5%		Oui		NI	
Lythrum salicaria														h		2%		Non		Envahissante	
Lycium siliquosum														h		2%		Non		OBL	
Sarcocolla														h		2%		Non		OBL	
Solidago canadensis														h		19%		Oui		NI	
Typha latifolia														h		10%		Oui		OBL	

Milieux humides - Synthèse des informations

Végétation typique des MH:
 Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%
 Dominance espèces OBL/FACH
 Nombre espèces OBL/FACH: 1
 Nombre espèces NI: 1

Présence sols hydromorphes:
 Odeur ouf (H/S)
 Drainage 5 et mouchetures marquées 30^{cm}
 Profondeur de tourbe > 30 cm
 Drainage 6 (très mauvais)

test indicateurs hydro. positif:
 Au moins un indicateur primaire
 Au moins deux indicateurs secondaires

Cette station est-elle un MH?
 Oui Non
 Particularités: Perturbé, dans emprise de ligne
 type: Marais

Hauteur strate
 Ah: Arborescence haute - > 15 m
 Am: Arborescence moyenne - 7 à 15 m
 Ab: Arborescence basse - 4 à 7 m
 ab: arbustive haute - 1 à 4 m
 ab: arbustive basse - 0 à 1 m
 h: herbacée
 m: moussine

Statut rareté / Envahissante
 Susceptible - Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique
 NI: Non indicatrice
 FACH: Facilitative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

ST05 - Marais MH03-1	
Section 1 - Identification	
Date d'inventaire:	15-08-2018
Nom du spécialiste:	Catherine Dumas/Isabelle Carlier
Localité:	Gembay
Coordonnées station:	-72.68828 45.345792
Superficie:	1,39 ha total (complexe)
Commentaire:	Milieu perturbé sous emprise de la ligne de transmission, bordée par terre agricole cultivée. Végétation de milieu perturbé (humide et tempérée), inclus dans un complexe de milieux humides avec marais et marécage arboré (hors emprise).

Section 2 : Description générale du milieu	
Z.A: Description générale du milieu	
Type de milieu:	Humide
Contexte:	Palustre
Situation:	Terrain plat
Forme de terrain:	Irregular
% bulles:	N/A
Type de couv.: Marais	
Stade évolutif:	Perturbé
Z.B: Perturbation	
Végétation perturbée:	Oui
Soil perturbé:	Oui
Hydrologie perturbée:	Non
Milieu anthropique:	Oui
Barrière de coupe:	Non
Espèce évolue envahissante	% abs, parcelle
<i>Lythrum salicaria</i>	2%
<i>Phalaris amabilis</i>	10%
Total	12%



Section 3-Hydrologie	
% d'eau libre:	Non applicable
Type lien hydrologique surface:	Aucun cours d'eau
Lien hydrologique:	Aucun
Source de cours d'eau:	
Indicateur primaire	
Inondé:	Non
Saturé d'eau dans les 30 ^{cm} :	Oui
Lignes de démarcation d'eau:	Non
Débris apportés par l'eau (sediment):	Non
Odeur de soufre:	Non
Ullère noire/âtre:	Non
Effet rhizosphère:	Non
Ecorce érodée:	Non
Indicateur secondaire	
Source de cours d'eau:	
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol:	Non
Lignes de mousses sur les troncs:	Non
Souches hypertrophées:	Non
Lenticelles hypertrophées:	Non
Système racinaire peu profond:	Non
Racines adventives:	Non
Commentaire :	lien hydrologique indirecte via le complexe de milieux humides.

Section 4 - Sol					
Prof. horizon organique:	N/A				
Degré de décomposition:	Non applicable				
Origine matière organique:	Non applicable				
Cas complexe:	Non applicable				
Drainage:	Mauvais (5)				
Description du profil de sol minéral					
Horizon	Couleur	Moucheture - présence	Prof. moucheture	Couleur	Contraste
0-40	Loam argileux	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	10 cm	Distinct	Marqué
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Commentaire sol:	Sol minéral hydromorphe				

ST05 - Marais MH03-1							
Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m²)							
Recensement des espèces végétales par strate							
Abre/espèce (> 4 m)	0%	Hauteur strate	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Adaptives (< 4 m)							
<i>Carex sericea</i>	1%	Hauteur strate	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
<i>Rubus laxus</i>	2%	ab/ab	2%		11%		FACH
<i>Spiraea alba var. latifolia</i>	2%	ab/ab	2%		33%		NI
<i>Populus tremuloides</i>	1%	ab	1%		33%		NI
Herbacées							
<i>Asclepias syriaca</i>	1%	Hauteur strate	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
<i>Galium aparine canadensis</i>	5%	h	5%		5%		FACH
<i>Chilopsis glabra</i>	1%	h	1%		1%		OBI
<i>Euthamia artemisiifolia</i>	1%	h	1%		1%		NI
<i>Erigeron maculatum</i>	1%	h	1%		1%		FACH
<i>Lythrum salicaria</i>	2%	h	2%	Envahissante	2%		FACH
<i>Oenothera sensilis</i>	2%	h	2%		2%		FACH
<i>Panicum capillare</i>	1%	h	1%		1%		FACH
<i>Phalaris amabilis</i>	10%	h	10%	Envahissante	10%		FACH
<i>Scirpus atrovirens</i>	1%	h	1%		1%		OBI
<i>Spartina patens</i>	4%	h	4%		4%		OBI
<i>Vicia cracca</i>	3%	h	3%		43%		Oui
					1%		NI

Milieux humides - Synthèse des informations	
Végétation typique des MH:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Dominance espèces OBL/FACH:	1
Nombre espèces OBL/FACH:	0
Nombre espèces NI:	
Présence sols hydromorphes:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Odeur ouf/pourri (H/S):	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Drainage 5 et mouchetures marquées 30 ^{cm} :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Profondeur de tourbe > 30 cm:	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Drainage 6 (très mauvais):	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Test indicateurs hydro. positif:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Au moins un indicateur primaire:	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Au moins deux indicateurs secondaires:	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Cette station est-elle un MH?	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Particularités:	Perturbé, dans emprise de ligne
Type:	Marais

Hauteur strate
 Ah: Arborescence haute - > 15 m
 Am: Arborescence moyenne - 7 à 15 m
 Ab: Arborescence basse - 4 à 7 m
 ab: arbustive haute - 1 à 4 m
 ab: arbustive basse - 0 à 1 m
 h: herbacée
 m: moucheture

Statut rareté / Envahissante
 Susceptible - Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique
 NI: Non indicatrice
 FACH: Facilitative de milieu humide
 OBI: Obligée de milieu humide

ST06 - Marais MH05-1	
Section 1 - Identification	Coordonnées station : -72,67459 45,342167 Superficie : 17,4 ha total (complexe)
Date d'inventaire : 16.08.2018	Commentaire : Milieu perturbé sous emprise de la ligne de transmission, bordée de vastes marécages au nord. Végétation de milieu perturbé sous emprise. Incls dans un complexe de milieux humides avec marais et marécage (hors emprise)
Nom du spécialiste : Catherine Dumas/Isabelle Côté	
Localité : Granby	

Section 2 : Description générale du milieu	
Z-A: Description générale du milieu	
Type de milieu:	Humide
Contexte:	Palustre
Situation:	Dépression ouverte
Forme de terrain:	Concave
% bulles:	NA
Type de couvert:	Marais
Stade évolutif:	Perturbé
Z-B: Perturbation	
Végétation perturbée:	Oui
Emprise de ligne	
Sol perturbé:	Oui
Emprise de ligne	
Hydrologie perturbée:	Non
Milieu anthropique:	Oui
Emprise de ligne	
Barrière de crosby:	Non
% abs. parcelle	
Espece evolue envahissante	2%
<i>Lythrum salicaria</i>	
<i>Phragmites australis</i>	8%
Total	10%



Section 3-Hydrologie	
% d'eau libre:	5 à 10%
Hauteur d'eau:	5 à 10 cm
Type lien hydrologique surface:	Traverse par un cours d'eau
Lien hydrologique:	Cours d'eau intermittent
Approvisionnement en eau:	Traverse par cours d'eau
Indicateur primaire	
Inondé:	Oui
Saturé d'eau dans les 30" ^{rs} cm	Oui
Lignes de démarcation d'eau	Non
Débats apportés par l'eau (sediment):	Non
Odour de soufre	Non
Ullière noire/âtre	Non
Effet rhizosphère	Non
Ecorce érodée:	Non
Indicateur secondaire	
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	Non
Lignes de mousses sur les troncs	Non
Souches hypertrophées	Non
Lenticelles hypertrophées	Non
Système racinaire peu profond	Non
Racines adventives	Non
Commentaire :	

Section 4 - Sol						
Prof. horizon organique:	5-120 cm					
Degré de décomposition:	Mésique					
Origine matière organique:	Graminoides					
Cas complexe:	Non applicable					
Drainage:	Tres mauvais (6)					
Description du profil de sol minimal						
Horizon	Texture	Couleur	Moucheture - présence	Prof. moucheture	Couleur	Contraste
0-120	Tourbe	NA	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			
			<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			
			<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			
			<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			
Commentaire sol: Sol originique hydromorphe						

ST06 - Marais MH05-1

Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m ²)						
Recensement des espèces végétales par strate						
Abre/espèce (> 4 m) 0%	Hauteur strate	% abs.	Statut rare/élevé/vahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Herbacées (< 1 m) 1%	Hauteur strate	% abs.	Statut rare/élevé/vahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
<i>Sagittaria arifolia</i>	ab.	1%		100%		NI
Herbacées 98%	Hauteur strate	% abs.	Statut rare/élevé/vahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
<i>Galium gracile canadensis</i>	h	5%		5%		FACH
<i>Dryopteris cristata</i>	h	1%		1%		FACH
<i>Elymus multicaulis</i>	h	2%		2%		NI
<i>Impatiens capensis</i>	h	1%		1%		FACH
<i>Carex stricta</i>	h	1%		1%		FACH
<i>Carex lasiocarpa</i>	h	1%		1%		FACH
<i>Phragmites australis</i>	h	8%		8%		FACH
<i>Sagittaria arifolia</i>	h	12%		12%		OBL
<i>Solidago canadensis</i>	h	1%		1%		NI
<i>Typha latifolia</i>	h	65%		65%		OBL

Milieux humides - Synthèse des informations	
Végétation typique des MH:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Dominance espèces OBL + FACH	1
Nombre espèces OBL + FACH:	0
Nombre espèces NI:	
Présence sols hydromorphes:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Odour ouf/pourri (H/S)	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Drainage 5 et mouchetures marquées 30" ^{rs} cm	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Profondeur de tourbe > 30 cm	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Drainage 6 (très mauvais)	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
test indicateurs hydro. positif:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Au moins un indicateur primaire	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Au moins deux indicateurs secondaires	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Cette station est-elle un MH ?	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Particularités:	Perturbé, dans emprise de ligne
Type:	Marais

Hauteur strate

Ab: Arborescences hautes - > 15 m
Am: Arborescences moyennes - 7 à 15 m
Ab: Arborescences basses - 4 à 7 m
ab: Arbustives hautes - 1 à 4 m
ab: Arbustives basses - 0 à 1 m
h: herbacées
m: mousses
Statut rare / Elevé / Vahissant
Susceptible - Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI: Non indicatrice
FACH: Facultative de milieu humide
OBL: Obligée de milieu humide

ST07 - Marais MH05-4	
Section 1 - Identification	
Date d'inventaire:	16-08-2018
Nom du spécialiste:	Catherine Dumais/Sébastien Carlier
Localité:	Gambay
Coordonnées station:	-72,67296 45,34206
Superficie:	17,4 ha total (complexe)
Commentaire: Milieu perturbé sous emprise de la ligne de transmission, bordée de vastes marécages au nord. Végétation de milieu perturbé sous emprise. Incls dans un complexe de milieux humides avec marais et marécage (hors emprise)	

Section 2 : Description générale du milieu	
Z-A: Description générale du milieu	
Type de milieu:	Humide
Contexte:	Palustre
Situation:	Dépression ouverte
Forme de terrain:	Concave
% bulles:	NA
Type de couvert:	Marais
Statut évolutif:	Perturbé
Z-B: Perturbation	
Végétation perturbée:	Oui
Sol perturbé:	Oui
Hydrologie perturbée:	Non
Milieu anthropique:	Oui
Barrière de casier:	Non
Espèce exotique envahissante	% abs, parcelle
<i>Lythrum salicaria</i>	4%
<i>Phragmites australis</i>	40%
Total	44%



Dans l'emprise de la ligne, le marais est constitué uniquement de phragmites. La portion plus diversifiée, constituée de quenouilles est située dans la portion nord de la parcelle, non sous emprise.

Section 3-Hydrologie	
% d'eau libre:	< 5%
Hauteur d'eau:	5 à 10 cm
Type lien hydrologique surface:	Aucun cours d'eau
Lien hydrologique:	Aucun
Approvisionnement en eau:	Rapide phréatique et ruissellement
Indicateur primaire	
Inondé:	Oui
Saturé d'eau dans les 30 ^{cm} :	Oui
Lignes de démarcation d'eau:	Non
Débats apportés par l'eau (sediment):	Non
Odeur de soufre:	Non
Litière noire/âpre:	Non
Effet rhizosphère:	Non
Ecorce érodée:	Non
Indicateur secondaire	
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol:	Non
Lignes de mousses sur les troncs:	Non
Souches hypertrophées:	Non
Lenticelles hypertrophées:	Non
Système racinaire peu profond:	Non
Racines adventives:	Non
Commentaire:	

Section 4 - Sol						
Prof. horizon organique:	NA					
Degré de décomposition:	Non applicable					
Origine matière organique:	Non applicable					
Cas complexe:	Non applicable					
Drainage:	Tres mauvais (6)					
Description du profil de sol minéral						
Horizon	Texture	Couleur	Moucheture - présence	Prof. moucheure	Couleur	Contraste
0-50	Argile-limonaise	Gris brun	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
			<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
			<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
Commentaire sol: Sol minéral/hydromorphe						

ST07 - Marais MH05-4						
Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m²)						
Recensement des espèces végétales par strate						
Abrecescité (>4 m) 0%	Hauteur strate	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Abrecescité (<4 m) 2%	Hauteur strate	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
<i>Sagittaria arifolia</i>	ab.	2%		100%		NI
Herbacée 96%	Hauteur strate	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
<i>Galium gracile canadensis</i>	h	2%		2%		FACH
<i>Eutrochium maculatum</i>	h	2%		2%		NI
<i>Impatiens capensis</i>	h	1%		1%		FACH
<i>Lythrum salicaria</i>	h	4%	Envahissante	4%		FACH
<i>Rumex crispus</i>	h	1%		1%		FACH
<i>Rumex acetosa</i>	h	1%		1%		FACH
<i>Phragmites australis</i>	h	40%	Envahissante	42%	Oui	FACH
<i>Sagittaria arifolia</i>	h	1%		1%		FACH
<i>Solidago canadensis</i>	h	3%		3%		FACH
<i>Typha latifolia</i>	h	40%		47%	Oui	OBL
Table: La phragmites couvre environ 40% de la parcelle, mais dans l'emprise de la ligne, uniquement cette espèce a été observée						

Milieux humides - Synthèse des informations	
Végétation typique des MH:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Dominance espèces OBL/FACH:	?
Nombre espèces OBL/FACH:	0
Nombre espèces NI:	0
Présence sols hydromorphes:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Odeur ouïf (H/S):	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Drainage 5 et mouchetures marquées 30 ^{cm} :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Profondeur de tourbe > 30 cm:	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Drainage 6 (très mauvais):	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
test indicateurs hydro. positif:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Au moins un indicateur primaire:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Au moins deux indicateurs secondaires:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Cette station est-elle un MH ?	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Particularités:	Perturbé, dans emprise de ligne
Type:	Marais

Hauteur strate

Alt. Arboresc haute - > 15 m
 Am: Arboresc moyenne = 7 à 15 m
 Ab: Arboresc basse = 4 à 7 m
 ab: arbutive haute = 1 à 4 m
 ab: arbutive basse = 0 à 1 m
 h: herbacée
 m: moussine
 NI: Non indicatrice
 FACH: Facilitative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

Statut rareté / Envahissante

Susceptible - Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI: Non indicatrice
 FACH: Facilitative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

Section 1 - Identification	
Date d'inventaire:	16.08.2018
Nom du spécialiste:	Catherine Dumais/Sébastien Carlier
Localité:	Gambay
Coordonnées station:	-72.66964 45.341754
Superficie:	17,4 ha total (complexe)
Commentaire: Souble sous l'empise de la ligne de transmission, bordés de vastes marécages au nord et au sud. Végétation de milieu perturbé sous l'empise. Incls. dans un complexe de milieux humides avec marais et marécage (hors empise)	

Section 2 : Description générale du milieu	
Z.A: Description générale du milieu	
Type de milieu:	Humide
Contexte:	Palustre
Situation:	Dépression ouverte
Forme de terrain:	Concave
% bulles:	NA
Type de couvert:	Marécage arbutif
Stade évolutif:	Arbutif
Z.B: Perturbation	
Végétation perturbée:	Oui
Empise de ligne:	
Sol perturbé:	Oui
Empise de ligne:	
Hydrologie perturbée:	Non
Milieu anthropique:	Oui
Barrage de castor:	Non
Espèce envahissante:	% abs. parcelle
Total	
	0%



Section 3-Hydrologie	
% d'eau libre:	< 5%
Hauteur d'eau:	5 à 10 cm
Type lien hydrologique surface:	Aucun cours d'eau
Lien hydrologique:	Aucun
Approvisionnement en eau:	Ruisselement
Indicateur primaire	
Inondé:	Oui
Saturé d'eau dans les 30 ^{cm} :	Oui
Lignes de démarcation d'eau:	Non
Débats apportés par l'eau (sediment):	Non
Odeur de soufre:	Non
Litière noire:	Non
Effet rhizosphère:	Non
Ecorce érodée:	Non
Indicateur secondaire	
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol:	Non
Lignes de mousses sur les troncs:	Non
Souches hypertrophées:	Non
Lenticelles hypertrophées:	Non
Système racinaire peu profond:	Non
Racines adventives:	Non
Commentaire - Couvelles d'eau en surface	

Section 4 - Sol						
Prof. horizon organique:	10cm					
Degré de décomposition:	Mésique					
Origine matière organique:	Libère forestière					
Cats complexe:	Non applicable					
Drainage:	Mauvais (5)					
Description du profil de sol minéral						
Horizon	Texture	Couleur	Mouchetère - présence	Prof. mouchetère	Couleur	Cammasse
10 cm	Litière/Humus		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	50cm	Distinct	
10-60cm	Loam argileux	Brun-gris	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	50cm	Distinct	
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Commentaire sol: Sol minéral non-hydromorphe						

ST08 - Marécage arbutif MH05-6

Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m ²)						
Recensement des espèces végétales par strate						
Abrecescent (> 4 m) 0%	Hauteur strate	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Herbacées						
<i>Galium gracile canadensis</i>	h	2%		5%	Dominante	Statut hydrique
<i>Cicuta bulbifera</i>	h	1%		2%		OBL
<i>Eutrochium maculatum</i>	h	2%		5%		NI
<i>Eupatorium perfoliatum</i>	h	1%		2%		FACH
<i>Hydrocotyle sphenoloba</i>	h	1%		2%		FACH
<i>Hydrocotyle verticillata</i>	h	1%		2%		FACH
<i>Iris versicolor</i>	h	1%		2%		OBL
<i>Oxycoccus sensibilis</i>	h	2%		5%		FACH
<i>Osmunda rotundifolia</i>	h	1%		2%		FACH
<i>Pericaria spicata</i>	h	1%		2%		FACH
<i>Solidago canadensis</i>	h	3%		7%		NI
<i>Sagittaria arifolia</i>	h	1%		2%		OBL
<i>Sagittaria arifolia</i>	h	25%		60%	Oui	OBL
Milieux humides - Synthèse des informations						
Végétation typique des MH:						
<input checked="" type="checkbox"/>	Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
<input checked="" type="checkbox"/>	Dominance espèces OBL + FACH	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
Nombre espèces OBL: FACH: 2 0						
Nombre espèces NI: 0						
Présence sols hydromorphes:						
<input type="checkbox"/>	Odeur ouf (H/S)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
<input type="checkbox"/>	Drainage 5 et mouchetères marquées 30 ^{cm} cm	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
<input type="checkbox"/>	Profondeur de tourbe > 30 cm	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
<input type="checkbox"/>	Drainage 6 (très mauvais)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
Test indicateurs hydro. positif:						
<input checked="" type="checkbox"/>	Au moins un indicateur primaire	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
<input type="checkbox"/>	Au moins deux indicateurs secondaires	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
Cette station est-elle un MH ?						
<input type="checkbox"/>	Particularités: Perturbé, dans empise de ligne	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
type: Marécage arbutif						

Hauteur strate	
Alt. Arbores haute - > 15 m	
Am. Arbores moyenne = 7 à 15 m	
Ab. Arbores basse = 4 à 7 m	
ab. arbutive haute = 1 à 4 m	
ab. arbutive basse = 0 à 1 m	
h: herbacée	
m: moussine	
Statut rareté / Envahissante	
Susceptible - Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable	
Statut hydrique	
NI: Non indicatrice	
FACH: Facilitative de milieu humide	
OBL: Obligée de milieu humide	

ST10 - Marais MH09	
Section 1 - Identification	
Date d'inventaire:	15-08-2018
Nom du spécialiste:	Catherine Dumais/Sébastien Carlier
Localité:	Gambay
Coordonnées station:	-72,64755 45,337658
Superficie:	1,10 ha
Commentaire:	Marais dans une dépression topographique en bordure de route sous l'emprise de la ligne de transmission. Végétation de milieu perturbé sous l'emprise, beaucoup de prairies. Sentier de VTT attenant, sous la ligne.

Section 2 : Description générale du milieu	
Z-A: Description générale du milieu	
Type de milieu:	Humide
Contexte:	Pallasse
Situation:	Dépression fermée
Forme de terrain:	Concave
% bulles:	NA
Type de couvert:	Marais
Statut évolutif:	Friche
Z-B: Perturbation	
Végétation perturbée:	Oui
Sol perturbé:	Oui
Hydrologie perturbée:	Oui
Milieu anthropique:	Oui
Barrière de coteau:	Non
Espèce exotique envahissante:	% abs. parcelle
<i>Lythrum salicaria</i> :	10%
<i>Phragmites australis</i> :	40%
Total	50%



Section 3-Hydrologie	
% d'eau libre:	Aucune
Hauteur d'eau:	NA
Type lien hydrologique surface:	Aucun cours d'eau
Lien hydrologique:	Fossé
Approvisionnement en eau:	Ruisselement
Indicateur primaire	
Inondé:	Non
Saturé d'eau dans les 30 ^{cm} :	Oui
Lignes de démarcation d'eau:	Non
Débats apportés par l'eau (sediment):	Non
Odeur de soufre:	Non
Ullière noire/âtre:	Non
Effet rhizosphère:	Non
Ecorce érodée:	Non
Indicateur secondaire	
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol:	Non
Lignes de mousses sur les troncs:	Non
Souches hypertrophées:	Non
Lenticelles hypertrophées:	Non
Système racinaire peu profond:	Non
Racines adventives:	Non
Commentaire:	

Section 4 - Sol						
Prof. horizon organique:	NA					
Degré de décomposition:	Non applicable					
Origine matière organique:	Non applicable					
Cas complexe:	Non applicable					
Drainage:	Mauvais (5)					
Description du profil de sol minéral						
Horizon	Texture	Couleur	Moucheture - présence	Prof. moucheure	Couleur	Contraste
0-40	Loam sableux	brun	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
			<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
			<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
Commentaire sol: Sol minéral non-hydromorphe						

ST10 - Marais MH09						
Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m²)						
Recensement des espèces végétales par strate	Végétation de milieux humides					
Abre escenté (> 4 m) 0%	Hauteur strate	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique

Herbacées		93%		Hauteur strate		% abs.		Statut rareté/envahissant		% rel.		Dominante		Statut hydrique	
<i>Galiumgriseum canadensis</i>	h	1%	1%	h	1%	1%	1%	h	1%	1%	1%	h	1%	1%	FACH
<i>Carex utriculata</i>	h	1%	1%	h	1%	1%	1%	h	1%	1%	1%	h	1%	1%	FACH
<i>Deschampsia umbellata</i>	h	1%	1%	h	1%	1%	1%	h	1%	1%	1%	h	1%	1%	NI
<i>Eutrichium maculatum</i>	h	1%	1%	h	1%	1%	1%	h	1%	1%	1%	h	1%	1%	NI
<i>Lythrum salicaria</i>	h	10%	10%	h	10%	10%	10%	h	10%	10%	10%	h	10%	10%	FACH
<i>Oxalis stricta</i>	h	5%	5%	h	5%	5%	5%	h	5%	5%	5%	h	5%	5%	FACH
<i>Phragmites australis</i>	h	40%	40%	h	40%	40%	40%	h	40%	40%	40%	h	40%	40%	FACH
<i>Scirpus atrovirens</i>	h	1%	1%	h	1%	1%	1%	h	1%	1%	1%	h	1%	1%	FACH
<i>Scirpus atrovirens</i>	h	1%	1%	h	1%	1%	1%	h	1%	1%	1%	h	1%	1%	FACH
<i>Solidago canadensis</i>	h	20%	20%	h	20%	20%	20%	h	20%	20%	20%	h	20%	20%	Oui
<i>Urtica dioica</i>	h	20%	20%	h	20%	20%	20%	h	20%	20%	20%	h	20%	20%	Oui

Milieux humides - Synthèse des informations	
Végétation typique des MH:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%:	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Dominance espèces OBL + FACH:	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Nombre espèces OBL + FACH:	2
Nombre espèces NI:	0
Présence sols hydromorphes:	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Odeur ouïf (H-S):	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Drainage 5 et moucheures marquées 30 ^{cm} cm:	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Profondeur de tourbe > 30 cm:	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Drainage 6 (très mauvais):	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
test indicateurs hydro. positif:	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Au moins un indicateur primaire:	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Au moins deux indicateurs secondaires:	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Cette station est-elle un MH ?	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Particularités:	Perturbé, dans emprise de ligne
Type:	Marais

Hauteur strate
 Ah: Arborescences hautes > 15 m
 Am: Arborescences moyennes = 7 à 15 m
 Ab: Arborescences basses = 4 à 7 m
 ah: arbustives hautes = 1 à 4 m
 ab: arbustives basses = 0 à 1 m
 h: herbacées
 m: mousses

Statut rareté / Envahissante
 Susceptible: Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique
 NI: Non indicatrice
 FACH: Facilitative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

Station 11 - Marais MH10	
Coordonnées station:	-72,6479 45,33653
Superficie:	0,02 ha
Section 1 - Identification	
Date d'inventaire:	16-08-2018
Nom du spécialiste:	Catherine Dumais/Sébastien Carlier
Localité:	Gamby

Section 2 : Description générale du milieu	
Z-A: Description générale du milieu	
Type de milieu:	Humide
Contexte:	Palustre
Situation:	Dépression fermée
Forme de terrain:	Concave
% bulles:	NA
Type de couvert:	Marais
Stade évolutif:	Perturbé
Z-B: Perturbation	
Végétation perturbée:	Oui
Emprise de ligne:	
Soil perturbé:	Oui
Hydrologie perturbée:	Oui
Milieu anthropique:	Oui
Barrière de catabot:	Non
Espèce envahissante:	% abs, parcelle
<i>Lythrum salicaria</i> :	2%
<i>Phalaris amabilis</i> :	2%
Total	4%



Section 3-Hydrologie	
% d'eau libre:	5 à 10%
Hauteur d'eau:	5 à 10 cm
Type lien hydrologique surface:	Aucun cours d'eau
Lien hydrologique:	Aucun
Approvisionnement en eau:	Ruisselement
Indicateur primaire	
Inondé:	Oui
Saturé d'eau dans les 30 ^{cm} :	Oui
Lignes de démarcation d'eau:	Non
Débats apportés par l'eau (sediment):	Non
Odour de soufre:	Non
Ulère noire/âtre:	Non
Effet rhizosphère:	Non
Ecorce érodée:	Non
Indicateur secondaire	
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol:	Non
Lignes de mousses sur les troncs:	Non
Souches hypertrophées:	Non
Lenticelles hypertrophées:	Non
Système racinaire peu profond:	Non
Racines adventives:	Non
Commentaire : Mares d'eau en surface	

Section 4 - Sol						
Prof. horizon organique:	15 cm					
Degré de décomposition:	Humide					
Origine matière organique:	Graminoides					
Cats complexe:	Non applicable					
Drainage:	Tres mauvais (0)					
Description du profil de sol minéral						
Horizon	Texture	Couleur	Moucheture - présence	Prof. moucheure	Couleur	Contraste
0-15 cm	Tourbe		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
15-45	Loam sableux	Brun	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Commentaire sol: Sol minéral hydromorphe						

Station 11 - Marais MH10

Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m ²)					
Recensement des espèces végétales par strate					
Abrevescenté (> 4 m) 0%	Hauteur strate	% abs.	Statut rareté/évahissant	Dominante	Statut hydrique
Herbacées					
<i>Asclepias syriaca</i>	h	1%			
<i>Galium aparine</i>	h	3%			
<i>Lythrum salicaria</i>	h	1%			
<i>Eleocharis sp.</i>	h	1%			
<i>Cladonia imbricatum</i>	h	1%			
<i>Cladonia cristallina</i>	h	1%			
<i>Lythrum salicaria</i>	h	2%	Envahissante		
<i>Mosses fava</i>	h	1%			
<i>Onoclea sensibilis</i>	h	4%			
<i>Paspalum sp.</i>	h	1%			
<i>Phalaris amabilis</i>	h	2%	Envahissante		
<i>Solidago canadensis</i>	h	1%			
<i>Typha latifolia</i>	h	60%		Oui	OBL
Statut hydrique					
82%					
Hauteur strate					
% abs.					
Statut rareté/évahissant					
Dominante					
% rel.					
Statut hydrique					

Milieux humides - Synthèse des informations	
Végétation typique des MH:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Dominance espèces OBL/FACH:	1
Nombre espèces OBL/FACH:	0
Nombre espèces NI:	
Présence sols hydromorphes:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Odour ouïf (H/S)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Drainage 5 et moucheures marquées 30 ^{cm} cm	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Profondeur de tourbe > 30 cm	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Drainage 6 (très mauvais)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
test indicateurs hydro. positif:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Au moins un indicateur primaire	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Au moins deux indicateurs secondaires	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Cette station est-elle un MH?	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Particularités:	Perturbé, dans emprise de ligne
Type:	Marais

Hauteur strate
 Ah: Arboresc haute - > 15 m
 Am: Arboresc moyenne = 7 à 15 m
 Ab: Arboresc basse = 4 à 7 m
 ah: arbutive haute = 1 à 4 m
 ab: arbutive basse = 0 à 1 m
 h: herbacée
 m: moucheure
 Statut rareté / Envahissante
 Susceptible: Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Statut hydrique
 NI: Non indicatrice
 FACH: Facilitative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

ST13 - Marecage arbutif MH13-1

Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m²)			
Recensement des espèces végétales par strate	Végétation de milieux humides		
Abreécenté (> 4 m) 2%	Hauteur strate	% abs.	Statut rareté/envahissant
Populus tremuloides	Ab	2%	NI
Herbacées			
Carex crinita	h	1%	FACH
Carex lasiocarpus	h	1%	OBL
Deschampsia cespitosa	h	3%	FACH
Echinochloa crusgalli	h	1%	OBL
Glyceria canadensis	h	1%	OBL
Eupatorium perfoliatum	h	3%	FACH
Hypericum ellipticum	h	4%	OBL
Juncus nodosus	h	5%	OBL
Juncus tenuis	h	4%	OBL
Sparganium angustifolium	h	4%	OBL
Pectanthera spicata	h	3%	OBL
Sagittaria latifolia	h	1%	OBL
Solidago canadensis	h	14%	OBL
Sparganium eurycarpum	h	1%	OBL
Carex lurida	h	1%	OBL
Alisma terreste	h	3%	OBL
Glyceria canadensis	h	3%	OBL
Bidens cernua	h	1%	OBL
Statut hydrique			
100%			

Milieux humides - Synthèse des informations

Végétation typique des MH:	<input checked="" type="checkbox"/> Rec. espèces vivaces OBL uniforme: et > 10%	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Dominance espèces OBL + FACH:	5	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Nombre espèces NI:	1	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Présence sols hydromorphes:		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Odeur ouïf (H/S)		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Drainage 5 et moucheurs marqués 30" ^m cm		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Drainage 6 (très mauvais)		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Test indicateurs hydro. positif:		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Au moins un indicateur primaire		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Au moins deux indicateurs secondaires		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Cette station est-elle un MH?		<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Particularités:	Pecturbé, dans emprise de ligne		
Type:	Marecage arbutif		

Hauteur strate
 Ah: Arboresc haute - > 15 m
 Am: Arboresc moyenne = 7 à 15 m
 Ab: Arboresc basse = 4 à 7 m
 ah: arbutifive haute = 1 à 4 m
 ab: arbutifive basse = 0 à 1 m
 h: herbacée
 m: muiciale

Statut rareté / Envahissante
 Suscipib.: Suscipible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique
 NI: Non indicatrice
 FACH: Facultative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

ST13 - Marecage arbutif MH13-1

Section 1 - Identification	
Coordonnées station:	-72.6345; 45.33232
Superficie:	64,1 ha total (complexe)
Commentaire:	Marecage peurbé par sentier VTT qui le traverse; sous l'emprise de la ligne de transmission.
Nom du spécialiste:	Catherine Dumais/Sébastien Carlier
Localité:	Grimby



Section 2 : Description générale du milieu	
Z-A: Description générale du milieu	
Type de milieu:	Humide
Contexte:	Palustre
Situation:	Terrain plat
Forme de terrain:	Irégulier
% buttes:	N/A
Type de couvert:	Marecage arbutif
Statut évolutif:	Peurbé
Z-B: Perturbation	
Végétation peurbée:	Oui
Emprise de ligne/Sentier VTT	Oui
Sentier VTT	Oui
Milieu anthropique:	Oui
Barrière de cassis:	Non
Espèce évolue envahissante	% abs. parcelle
Total	0%

Section 3-Hydrologie	
% d'eau libre:	5 à 10%
Hauteur d'eau:	5 à 10 cm
Type lien hydrologique surface:	Aucun cours d'eau
Approvisionnement en eau:	Ruisselement
Indicateur primaire	
Inondé:	Oui
Saturé d'eau dans les 30" ^m cm	Oui
Lignes de démarcation d'eau	Non
Débats apportés par l'eau (sediment):	Non
Odeur de soufre	Non
Litière noire/âtre	Non
Effet rhizosphère	Non
Ecorce érodée:	Non
Indicateur secondaire	
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol	Non
Lignes de mousses sur les troncs	Non
Sources hypertrophées	Non
Lenticelles hypertrophées	Non
Système racinaire peu profond	Non
Racines adventives	Non
Commentaire : Eau en surface dans sentier de VTT/lien hydrique indirecte via le complexe de milieux humides	

Section 4 - Sol	
Prof. horizon organique:	15 cm
Degré de décomposition:	Humique
Origine matière organique:	Libère de friche
Cats complexe:	Non applicable
Drainage:	Tres mauvais (0)
Description du profil de sol minéral	
Horizon	Couleur
15 cm	Moucheure - présence
15-25 cm	Prof. moucheure
25-45 cm	Couleur
Commentaire sol: Sol minéral hydromorphe	

ST14 - Marécage arbusitif MH14	
Coordonnées station: -72.63114 45.331673	Superficie - 64,1 ha total (complexe)
Date d'inventaire: 16.08.2018	Commentaire: Arbuste riverain traversé par sentier VTT qui traverse à guis un cours d'eau sous l'emprise de la ligne de transmission. Végétation de milieu légèrement perturbé par le sentier, incuts dans un grand complexe de milieux humides avec des marécages arborés au nord et au sud.
Nom du spécialiste: Catherine Dumas/Sébastien Côté	
Localité: Gandy	

Section 2 : Description générale du milieu	
Z-A: Description générale du milieu	
Type de milieu:	Humide
Contexte:	Palustre
Situation:	Terrain plat
Forme de terrain:	Irégulier
% bulles:	NA
Type de couvert:	Marécage arbusitif
Stade évolutif:	intermédiaire
Z-B: Perturbation	
Végétation perturbée:	Oui
Sol perturbé:	Oui
Hydrologie perturbée:	Oui
Milieu anthropique:	Oui
Barrière de couvert:	Non
Espèce exotique envahissante	% abs. parcelle
<i>Lytium salicaria</i>	2%
<i>Phalaris amudharica</i>	1%
Total	3%



Section 3-Hydrologie	
% d'eau libre: < 5%	Hauteur d'eau: 5 à 10 cm
Type lien hydrologique surface: Ligne de contact avec un cours d'eau non permanent	En bordure de cours d'eau
Indicateur primaire	Indicateur secondaire
Inondé:	Non
Saturé d'eau dans les 30 ^{cm}	Non
Lignes de démarcation d'eau	Non
Débris apportés par l'eau (sediment):	Non
Odour de soufre	Non
Litière noire/âpre	Oui
Effet rhizosphère	Non
Ecorce érodée:	Non
Commentaire:	

Section 4 - Sol			
Prof. horizon organique:	5 cm	Complètement gleyifié (éclabouqué):	NA
Degré de décomposition:	F forte	Matrice gleyifiée et mouchetures marquées: (éclabouqué)	NA
Origine matière organique:	Libère forestière	Profondeur du roc:	Non atteint
Cas complexe:	Non applicable	Couvert affil. rocheux ou dénudé:	NA
Drainage:	Impairtal (4)	Prof. nappe phréatique (cm):	Non atteinte
Description du profil de sol minéral			
Horizon	Texture	Colléure	Moucheture - présence
5 cm	Litière/Humus		Prof. moucheture
5-35cm	Loam sableux		Color
35-50cm	Sable		Contraste
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input type="checkbox"/> Distinct
			<input type="checkbox"/> Gris
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Commentaire sol: Sol minéral non hydromorphe			

ST14 - Marécage arbusitif MH14						
Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m ²)						
Recensement des espèces végétales par strate						
Abre/essentié (> 4 m) 0%	Hauteur strate	% abs.	Statut rare/élévahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Herbacées (< 4 m) 77%						
Abre/essentié (< 4 m)		% abs.	Statut rare/élévahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
<i>Alnus incana</i> ssp. <i>turgosa</i>	ab	70%	Oui	91%	Oui	FACH
<i>Salix bebbiana</i>	ab	1%		1%		FACH
<i>Salix encophala</i>	ab	1%		1%		FACH
<i>Salix a. tomentosa</i>	ab	5%		5%		FACH
Herbacées 30%						
Herbacées		% abs.	Statut rare/élévahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
<i>Carex lurida</i>	h	1%		3%		OBL
<i>Gleichenia yvirginiana</i>	h	2%		7%		NI
<i>Eupatorium perfoliatum</i>	h	1%		3%		FACH
<i>Cyperus maculatum</i>	h	1%		3%		OBL
<i>Cyperus erectus</i>	h	1%		3%		OBL
<i>Lytium salicaria</i>	h	2%	Envahissante	7%		FACH
<i>Oxycoccus sensibilis</i>	h	8%		27%	Oui	FACH
<i>Panicum capillare</i>	h	1%		3%		OBL
<i>Phalaris amudharica</i>	h	1%	Envahissante	3%		FACH
<i>Scirpus atrovirens</i>	h	2%		7%		OBL
<i>Sagittaria arifolia</i>	h	1%		3%		OBL
<i>Veronica hastata</i>	h	1%		3%		FACH

Milieux humides - Synthèse des informations	
Végétation typique des MH:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%:	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Dominance espèces OBL/FACH:	2
Nombre espèces OBL/FACH:	2
Nombre espèces NI:	
Présence sols hydromorphes:	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Odour ouf (H/S)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Drainage 5 et mouchetures marquées 30 ^{cm} cm	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Profondeur de tourbe > 30 cm	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Drainage 6 (très mauvais)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
test indicateurs hydro. positif:	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Au moins un indicateur primaire	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Au moins deux indicateurs secondaires	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Cette station est-elle un MH ?	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Particularités:	Perturbé, dans emprise de ligne
Type:	Marécage arbusitif

Hauteur strate

Alt. Arborée haute - > 15 m
 Am. Arborée moyenne = 7 à 15 m
 Ab. Arborée basse = 4 à 7 m
 ab. arbusitive haute = 1 à 4 m
 ab. arbusitive basse = 0 à 1 m
 h : herbacée
 m: moussine
 Statut rare / Envahissante
 Susceptible - Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI: Non indicatrice
 FACH: Facilitative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

Section 1 - Identification
Date d'inventaire: 17.08.2018
Nom du spécialiste: Catherine Dumais/Sébastien Carlier
Localité: Gandy

Coordonnées station: -72,61898 -45,329026
Superficie: 0,15 ha

Commentaire: Marécage perturbé; résidence à moins de 30m. Végétation de milieu perturbé sous l'empire de Gandy

Section 2 : Description générale du milieu
Z-A: Description générale du milieu
Z-B: Perturbation

Type de milieu: Humide
Contexte: Palustre
Situation: Dépression fermée
Forme de terrain: Concave
% bulles: NA
Type de couvert: Marécage arbustif
Statut évolutif: Friche

Végétation perturbée: Oui
Sol perturbé: Oui
Hydrologie perturbée: Non
Milieu anthropique: Oui
Barrage de casier: Non
Espèce évolue envahissable: % abs, parcelle

Total: 0%



Section 3-Hydrologie
% d'eau libre: Non applicable
Type lien hydrologique surface: Aucun cours d'eau
Lien hydrologique: Aucun
Type lien hydrologique eau: Approvisionnement en eau

Indicateur primaire
Inondé: Non
Saturé d'eau dans les 30^{cm}: Oui
Lignes de démarcation d'eau: Non
Débris apportés par l'eau (sediment): Non
Odeur de soufre: Non
Lisière noire: Non
Effet rhizosphère: Non
Ecorce érodée: Non

Indicateur secondaire
Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol: Non
Lignes de mousses sur les troncs: Non
Souches hypertrophées: Non
Lenticelles hypertrophées: Non
Système racinaire peu profond: Non
Racines adventives: Non

Commentaire: Sol saturé en eau en certains emplacements

Section 4 - Sol
Prof. horizon organique: NA
Degré de décomposition: Non applicable
Origine matière organique: Non applicable
Cats complexe: Non applicable
Drainage: 4-5 (important à mauvais)
Mouchetière - présence: Prof. couche de sol
Couleur: brun
p-10cm: Gris
10-60cm: Marqué

Description du profil de sol minéral
Horizon: Couleur: brun
p-10cm: Gris
10-60cm: Marqué

Commentaire sol: beaucoup de mouchetières très marquées. Sol imbibé hydromorphe

ST16- Marécage arbustif MH16

Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m²)
Recensement des espèces végétales par strate
Appréciation (>4 m): 0%

Hauteur strate		% abs.		Statut rareté/envahissant		Végétation de milieux humides % rel.		Dominante		Statut hydrique	
Hauteur strate		% abs.		Statut rareté/envahissant		% rel.		Dominante		Statut hydrique	
Herbacées 49%											
Carax corallia	h	1%	2%								
Dryopteris cristata	h	5%	10%								
Desfontainia umbellata	h	2%	4%								
Junonia maritima	h	2%	4%								
Lythrum salicaria	h	2%	4%								
Oxycoccus sensibilis	h	5%	10%								
Osmundastrum cinnamomeum	h	4%	8%								
Osmunda regalis	h	2%	4%								
Paspalum sparganii	h	3%	6%								
Phragmites australis	h	3%	6%								
Sagittaria arifolia	h	2%	4%								
Sagittaria arifolia	h	2%	4%								
Solidago canadensis	h	5%	10%								
Thelypteris palustris	h	2%	4%								
Typha latifolia	h	4%	8%								
Vallisneria spiralis	h	1%	2%								
Statut hydrique											
h: herbacée											
m: muclinaire											
Am: Arborescence moyenne = 7 à 15 m											
Ab: Arborescence basse = 4 à 7 m											
ab: arborescence haute = 1 à 4 m											
ab: arborescence basse = 0 à 1 m											
Statut hydrique											
NI: Non indicatrice											
FACH: Facilitative de milieu humide											
OBL: Obligée de milieu humide											

Milieux humides - Synthèse des informations

Végétation typique des MH:
 Re: espèces vivaces OBL uniforme et > 10%
 Dominance espèces OBL-FACH (En: % OUI)
 Nombre espèces OBL-FACH: 5
 Nombre espèces NI: 2

Présence sols hydromorphes:
 Oui
 Non

Odeur pour (H-S)
 Drainage 5 et mouchetières marquées 30^{cm}
 Profondeur de tourbe > 30 cm
 Drainage 6 (très mauvais)

Test indicateurs hydro: positif:
 Au moins un indicateur primaire
 Au moins deux indicateurs secondaires

Cette station est-elle un MH?
 Oui
 Non

Particularités: Mélange d'espèces bariolées et de milieux humides perturbés
 Marécage arbustif

Hauteur strate
 Am: Arborescence moyenne = > 15 m
 Ab: Arborescence basse = 4 à 7 m
 ab: arborescence haute = 1 à 4 m
 ab: arborescence basse = 0 à 1 m

Statut rareté / Envahissante
 Susceptible: Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique
 NI: Non indicatrice
 FACH: Facilitative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

ST17 - Marais MH19	
Coordonnées station :	-72,5988; 45,324565
Superficie :	0,17 ha
Section 1 - Identification	
Date d'inventaire :	16-08-2018
Nom du spécialiste :	Catherine Dumais/Sébastien Carlier
Localité :	Gamby

Section 2 : Description générale du milieu	
Z-A: Description générale du milieu	
Type de milieu:	Humide
Contexte:	Palustre
Situation:	Dépression fermée
Forme de terrain:	Concave
% bulles:	N/A
Type de couvert:	Marais
Statut évolutif:	Perturbé
Z-B: Perturbation	
Végétation perturbée:	Oui
Sol perturbé:	Oui
Hydrologie perturbée:	Oui
Milieu anthropique:	Oui
Barrière de crosby:	Non
Espèce exotique envahissante	% abs. parcelle
Phragmites australs	45%
Lythrum salicaria	3%
Total	48%



Section 3-Hydrologie	
% d'eau libre:	Non applicable
Hauteur d'eau:	N/A
Type lien hydrologique surface:	Aucun cours d'eau
Lien hydrologique:	Aucun
Approvisionnement en eau:	Ruisselement
Indicateur primaire	
Inondé:	Non
Saturé d'eau dans les 30" cm	Non
Lignes de démarcation d'eau	Non
Débats apportés par l'eau (sediment):	Non
Odeur de soufre	Non
Ulère noir/âtre	Non
Effet rhizosphère	Non
Ecorce érodée:	Non
Indicateur secondaire	
Radices d'arbres et d'arbustes hors du sol	Non
Lignes de mousses sur les troncs	Non
Souches hypertrophées	Non
Lenticelles hypertrophées	Non
Système racinaire peu profond	Non
Radices adventives	Non
Commentaire :	

Section 4 - Sol	
Prof. horizon organique:	N/A
Degré de décomposition:	Non applicable
Organe matière organique:	Non applicable
Cas complexe:	Non applicable
Drainage:	Impartail (4)
Description du profil de sol minimal	
Horizon	Couleur
0-45cm	Sable bruneux
	brun
	brun
	brun
	brun
	brun
	brun
Commentaire sol : moucheurs apparentés mais en faible densité. Sol minéral non-hydraté.	

ST17 - Marais MH19					
Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m²)					
Recensement des espèces végétales par strate					
Abrecescent (>4 m) 0%	Hauteur strate	% abs.	Statut rare/élevé/vahissant	Dominante	Statut hydrique
Arbustes (<4 m) 6%					
Sarracenia c. latifolia	ah	1%	Statut rare/élevé/vahissant	Dominante	Statut hydrique
Saxifraga hypnifolia	ah	5%			
Herbacées 86%					
Galium aparine	h	10%	Statut rare/élevé/vahissant	Dominante	Statut hydrique
Galium aparine	h	1%			
Galium aparine	h	1%			
Galium aparine	h	1%			
Galium aparine	h	2%			
Galium aparine	h	1%			
Galium aparine	h	3%			
Galium aparine	h	2%			
Galium aparine	h	1%			
Galium aparine	h	45%			
Galium aparine	h	1%			
Galium aparine	h	2%			
Galium aparine	h	2%			

Milieux humides - Synthèse des informations	
Végétation typique des MH:	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Rec. espèces vivaces OBL uniforme: et > 10%	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Dominance espèces OBL-FACH	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Nombre espèces OBL-FACH:	1
Nombre espèces NI:	0
Présence sols hydromorphes:	
Odeur œuf pourri (H/S)	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Drainage 5 et moucheurs marqués 30" cm	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Drainage 6 (très mauvais)	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Test indicateurs hydro. positif:	
Au moins un indicateur primaire	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Au moins deux indicateurs secondaires	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Cette station est-elle un MH?	
Particulaires:	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Type:	Perturbé, dans emprise de ligne Marais

Hauteur strate
 Ah: Arbores haute - > 15 m
 Am: Arbores moyenne = 7 à 15 m
 Ab: Arbores basse = 4 à 7 m
 ah: arboresive haute = 1 à 4 m
 ab: arboresive basse = 0 à 1 m
 h: herbacée
 m: mucinale
Statut rareté / Envahissante
 Susceptibles: Susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables
Statut hydrique
 NI: Non indicatrice
 FACH: Facultative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

ST19 - Marais MH23

Coordonnées station : -72,5708 45,323387 Superficie : 0,39 ha
 Date d'inventaire : 18.08.2018
 Nom du spécialiste : Catherine Dumais/Sébastien Carlier
 Localité : Gamby

Section 1 - Identification
 Commentaire : Marais à ajolète roseau dans une dépression topographique sous l'emprise de la ligne de transmission. Végétation de milieu perturbé sous l'emprise et l'adjacence de champs. Sentier de VTT altimé, sous la ligne.

Section 2 : Description générale du milieu
 Z-A: Description générale du milieu
 Type de milieu: Humide
 Contexte: Palustre
 Situation: Dépression fermée
 Forme de terrain: Concave
 % bulles: NA
 % dépressoirs: NA
 Type de couvert: Marais
 Stage évolutif: Perturbé

Z-B: Perturbation
 Végétation perturbée: Oui
 Emprise de ligne/Sentier VTT: Oui
 Sentier VTT: Oui
 Hydrologie perturbée: Oui
 Milieu anthropique: Oui
 Barrage de castor: Non
 Espèce exotique envahissante: % abs. parcelle
 Phytaires annidant: 50%

Total : 50%



Section 3-Hydrologie
 % d'eau libre: < 5%
 Hauteur d'eau: 5 à 10 cm
 Type lien hydrologique surface: Aucun cours d'eau
 Lien hydrologique: Aucun
 Approvisionnement en eau: Ruissellement

Indicateur primaire
 Inondé: Oui
 Sédiments dans les 30^{cm}: Non
 Lignes de démarcation d'eau: Non
 Débris apportés par l'eau (sédiment): Non
 Odeur de soufre: Non
 Lillere noire: Non
 Effet rhizosphère: Non
 Ecorce érodée: Non

Indicateur secondaire
 Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol: Non
 Lignes de mousses sur les troncs: Non
 Sources hypertrophées: Non
 Lenticelles hypertrophées: Non
 Système racinaire peu profond: Non
 Racines adventives: Non
 Commentaire : Eau en surface dans sentier de VTT

Section 4 - Sol
 Prof. horizon organique: NA
 Degré de décomposition: Non applicable
 Origine matière organique: Non applicable
 Cais complexe: Non applicable
 Drainage: Très mauvais (0)

Description du profil de sol minéral

Horizon	Texture	Couleur	Moucheture - présence	Prof. couche	Catégorie
0-40 cm	Loam sableux	gris	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	à partir de 10 cm	Distinct
			<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		
			<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		
			<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		

Commentaire sol: Peu de mouchetures mais apparente. Beaucoup de gravier fin au revers du loam sableux. Sol minéral hydromorphe.

ST19 - Marais MH23

Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m²)
 Recensement des espèces végétales par strate
 Abre/essence (>4 m) 0% Hauteur strate % abs. Statut rareté/envahissant Dominante Végétation de milieux humides % rel. Dominante Statut hydrique

Abre/essence (<1 m)	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Sala pehta	1%		100%		FACH
Herbacée	85%	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Galium aparine canadensis	h	2%	2%		FACH
Carex crinita	h	1%	1%		FACH
Carex turida	h	1%	1%		OBL
Eleocharis acicularis	h	1%	1%		FACH
Eleocharis acicularis	h	1%	1%		FACH
Eleocharis acicularis	h	2%	2%		NI
Eleocharis acicularis	h	1%	1%		OBL
Glyceria canadensis	h	1%	1%		OBL
Juncus effusus	h	1%	1%		FACH
Procyon sensitivus	h	9%	9%		FACH
Phalaris spodiopogon	h	9%	9%		FACH
Phalaris spodiopogon	h	14%	14%	Oui	FACH
Scirpus atrovirens	h	12%	12%		OBL
Solidago canadensis	h	2%	2%		NI
Typha latifolia	h	1%	1%		OBL

Milieux humides - Synthèse des informations

Végétation typique des MH:
 Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%
 Dominance espèces OBL + FACH
 Nombre espèces OBL + FACH: 1
 Nombre espèces NI: 0

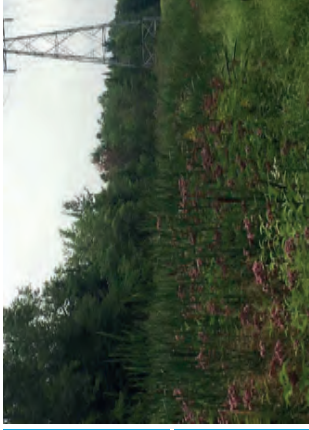
Présence sols hydromorphes:
 Odeur œuf pourri (H/S)
 Drainage 5 et mouchetures marquées 30^{cm}
 Profondeur de tourbe > 30 cm
 Drainage 6 (lits mauvais)

Test indicateurs hydro. positif:
 Au moins un indicateur primaire
 Au moins deux indicateurs secondaires

Cette station est-elle un MH?
 Oui Non
 Particularités: Perturbé, dans emprise de ligne
 Type: Marais

Hauteur strate
 Ah: Arborescence haute - > 15 m
 Am: Arborescence moyenne - 7 à 15 m
 Ab: Arborescence basse - 4 à 7 m
 ah: arborescence haute - 1 à 4 m
 ab: arborescence basse - 0 à 1 m
 h: herbacée
 m: mucilagineuse
 Statut rareté / envahissant
 Susceptibles: Susceptibles d'être désignés menacés ou vulnérables
 Statut hydrique
 NI: Non indicatrice
 FACH: Facilitative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

ST21 - Marais MH26-1	
Section 1 - Identification	Coordonnées station : -72.56552 45.326044 Superficie : 21,0 ha total (complexe)
Date d'inventaire : 18.08.2018	Commentaire : Marais à phragmites et quironnelles bogs par un sentier de VTT, sous l'emprise. Végétation de milieu perturbés sous l'emprise. Succession de phragmites et de quironnelles, entre coupe de portion d'espèce marécageuse et de verges dor.
Nom du spécialiste : Catherine Dumas/Isabelle Carlier	
Localité : Gembay	
Section 2 : Description générale du milieu	
Z-A: Description générale du milieu	
Type de milieu: Humide	
Contexte: Palustre	
Situation: Terrain plat	
Forme de terrain: Irrégulier	
% bulles: 35	% dépressoirs: 65
Type de couvert: Marais	
Stade évolutif: Perturbé	
Z-B: Perturbation	
Végétation perturbée: Oui	Emprise de ligne/Sentier Vtt
Sol perturbé: Oui	Emprise de ligne/Sentier Vtt
Hydrologie perturbée: Oui	Sentier VTT
Milieu anthropique: Oui	Emprise de ligne/Sentier Vtt
Barrière de catabol: Non	% abs. parcelle
Espèce exotique envahissante	55%
Phragmites australs	
Total	15%



Section 3-Hydrologie	
% d'eau libre: Non applicable	Hauteur d'eau: NA
Type lien hydrologique surface: Aucun cours d'eau	Approvisionnement en eau: Aucun
Indicateur primaire	Indicateur secondaire
Inondés: Non	Reines, drabes et drabues, tons du sol
Sol saturé dans les 30" cm: Oui	Lignes de mousses sur les troncs
Lignes de dénivellation d'eau: Non	Sources hypogées
Débris apportés par l'eau (sédiment): Non	Lenticelles hypertrophiées
Odeur de soufre: Non	Système racinaire peu profond
Ultime notable: Non	Reines adventives
Effritzosphère: Non	Commentaire :
Ecorce érodée: Non	

Section 4 - Sol					
Prof. horizon organique: NA	Complètement glyçifié (éubactérien): NA				
Degré de décomposition: Non applicable	Matrice glyçifiée et mouchetures marquées: (éubactérien) NA				
Origine matière organique: Non applicable	Profondeur du roc: Non atteint				
Cats complexe: Non applicable	Couvert affil. rocheux ou démodé: NA				
Drainage: Mauvais (5)	Prof. nappe phréatique (cm): Non atteinte				
Description du profil de sol minéral					
Horizon	Couleur	Moucheture - présence	Prof. moucheture	Couleur	Contraste
0-45cm	Loam sableux	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		brun	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Commentaire sol: Avec gravier fin. Sol minéral non hydromorphe					

ST21 - Marais MH26-1					
Parcelle d'inventaire - rayon de 11,28 m (400m²)					
Recensement des espèces végétales par strate	Végétation de milieux humides				
Abrecescence (>4 m) 0%	Hauteur strate	% abs.	Statut rare/élevé/vahissant	Dominante	Statut hydrique
Arbustes (<4 m) 7%	Hauteur strate	% abs.	Statut rare/élevé/vahissant	Dominante	Statut hydrique
Abies balsamifera	ab	5%	NI		NI
Salix pellis	ab	5%	FACH		FACH
Herbacées 107%	Hauteur strate	% abs.	Statut rare/élevé/vahissant	Dominante	Statut hydrique
Galium aparine	h	15%	FACH		FACH
Desmodium illinoense	h	3%	FACH		FACH
Eupatorium perfoliatum	h	2%	FACH		FACH
Opuntia stricta	h	3%	FACH		FACH
Cyperus sp.	h	2%	FACH		FACH
Compositae cinerariifolia	h	2%	FACH		FACH
Phragmites australis	h	51%	Oui		FACH
Scirpus atrovirens	h	2%	OBL		OBL
Solidago canadensis	h	5%	NI		NI
Lythra latifolia	h	10%	9%		OBL

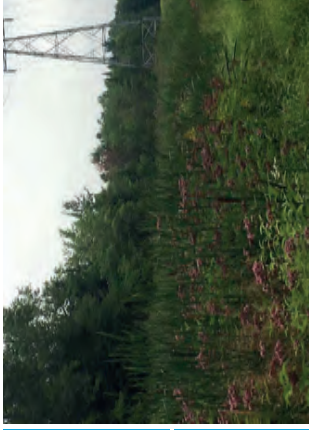
Milieux humides - Synthèse des informations	
Végétation typique des MH:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Rec. espèces vivaces OBL uniforme: et > 10%	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Dominance espèces OBL+FACH	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Nombre espèces OBL+FACH: 1	
Nombre espèces NI: 0	
Présence sols hydromorphes:	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Odeur œuf pourri (H/S)	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Drainage 5 et mouchetures marquées 30" cm	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Profondeur de tourbe > 30 cm	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Drainage 6 (lits mauvais)	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Test indicateurs hydro. positif:	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Au moins un indicateur primaire	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Au moins deux indicateurs secondaires	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Cette station est-elle un MH?	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Particulaires:	Perturbé, dans emprise de ligne
Type:	Marais

Hauteur strate
 Ah: Arborescence haute - > 15 m
 Am: Arborescence moyenne = 7 à 15 m
 Ab: Arborescence basse = 4 à 7 m
 ah: arborescence haute = 1 à 4 m
 ab: arborescence basse = 0 à 1 m
 h: herbacées
 m: mucilagineuse
 NI: Non indiquée
 FACH: Facultative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

Statut rare/élevé/vahissant
 Susceptibles: Susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables

Statut hydrique
 NI: Non indiquée
 FACH: Facultative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

ST21 - Marais MH26-1	
Section 1 - Identification	Coordonnées station : -72.56552 45.326044 Superficie : 21,0 ha total (complexe)
Date d'inventaire : 18.08.2018	Commentaire : Marais à phragmites et quironnelles bogs par un sentier de VTT, sous l'emprise. Végétation de milieu perturbés sous l'emprise. Succession de phragmites et de quironnelles, entre coupe de portion d'espèce marécageuse et de verges dor.
Nom du spécialiste : Catherine Dumas/Isabelle Carlier	
Localité : Gembay	
Section 2 : Description générale du milieu	
Z-A: Description générale du milieu	
Type de milieu: Humide	
Contexte: Palustre	
Situation: Terrain plat	
Forme de terrain: Irrégulier	
% bulles: 35	% dépressoirs: 65
Type de couvert: Marais	
Stade évolutif: Perturbé	
Z-B: Perturbation	
Végétation perturbée: Oui	Emprise de ligne/Sentier Vtt
Sol perturbé: Oui	Emprise de ligne/Sentier Vtt
Hydrologie perturbée: Oui	Sentier VTT
Milieu anthropique: Oui	Emprise de ligne/Sentier Vtt
Barrière de catabol: Non	% abs. parcelle
Espèce exotique envahissante	55%
Phragmites australs	
Total	15%



Section 3-Hydrologie	
% d'eau libre: Non applicable	Hauteur d'eau: NA
Type lien hydrologique surface: Aucun cours d'eau	Approvisionnement en eau: Aucun
Indicateur primaire	Indicateur secondaire
Inondés: Non	Reines, drabes et drabues, tons du sol
Sol saturé dans les 30" cm: Oui	Lignes de mousses sur les troncs
Lignes de dénivellation d'eau: Non	Sources hypogées
Débris apportés par l'eau (sédiment): Non	Lenticelles hypertrophiées
Odeur de soufre: Non	Système racinaire peu profond
Ultime notable: Non	Reines adventives
Effritzosphère: Non	Commentaire :
Ecorce érodée: Non	

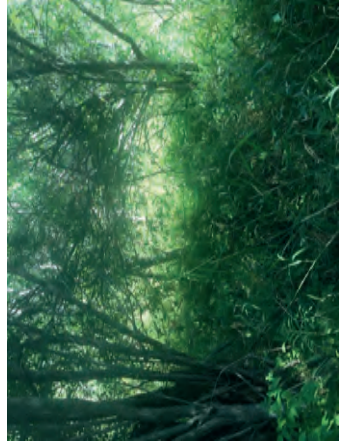
Section 4 - Sol					
Prof. horizon organique: NA	Complètement glyçifié (éubactérien): NA				
Degré de décomposition: Non applicable	Matrice glyçifiée et mouchetures marquées: (éubactérien) NA				
Origine matière organique: Non applicable	Profondeur du roc: Non atteint				
Cats complexe: Non applicable	Couvert affil. rocheux ou démodé: NA				
Drainage: Mauvais (5)	Prof. nappe phréatique (cm): Non atteinte				
Description du profil de sol minéral					
Horizon	Couleur	Moucheture - présence	Prof. moucheture	Couleur	Contraste
0-45cm	Loam sableux	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non		brun	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non			<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Commentaire sol: Avec gravier fin. Sol minéral non hydromorphe					

Station ST22 - Marécage arborescent à mélèze laricin et alpiniste roseau

Section 1 - Identification

Date d'inventaire: 20.08.2019
Nom du spécialiste: Noémie Bonin
Localité: Bromont
Coordonnées station (NAD83): 45.346048 72.688289
N° temporaire (terrain): ST01_2019
OID:279 190820-153607-BONIN

Avis de l'expert:



Section 2 - Description générale du milieu

2.A : Description générale du milieu

Contexte: Palustre
Situation: Ripariotroquois
Forme de terrain: Irrégulier
% buites: 40% % dépressions: 60%
Type de couvert: Marécage-arbre
Stade évolutif: Intermédiaire

2.B : Perturbation

Végétation perturbée: Oui Emprise alliancée
Sol perturbé: Non
Hydrologie perturbée: Non
Milieu anthropique: Non
Barrière de carbor: Non
Espèces exotiques envahissantes (% absolu total): 40%

Section 3 - Hydrologie

% d'eau libre: Aucune
Lien hydrologique: Cours d'eau intermittent
Type lien hydrologique surface: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau
Approvisionnement en eau: Lien hydrologique de surface, Ruissellement

Indicateurs primaires

Inondés:
Saturé d'eau dans les 30** cm:
Lignes de démarcation d'eau:
Débris apportés par l'eau (sédiment):
Odeur de soufre:
Libre nitrile:
Étiel/mozospère:
Ecorce érodée:

Indicateurs secondaires

Racine d'arbres et d'arbustes hors du sol:
Lignes de mousses sur les troncs:
Souches hypoxéotrophées:
Lenticilles hypertréphées:
Système racinaire peu profond:
Racines adventives:

Commentaire:

Section 4 - Sol - Description du sol

4A - Description du profil de sol minéral

Horizon	Type	Classé (saurale ou type)	Humidité	Couleur	Prof. (cm)	Mouchures	Contraste
0-10	Organique	Tourbe humique	Moderée	Non	Non	Non	Non
10-50	Minéral	Loam sablo-argileux	Moderée	Non	Oui	15	Marqué

4.B - Drainage

Classes d'analyse: Prof. nappe phréatique Prof. roc.
Impairant (0-2 Niveaux (5))

Type de sol: Sol minéral hydromorphe

Station ST22 - Marécage arborescent à mélèze laricin et alpiniste roseau

Section 5 - Recouvrement des espèces végétales par strate

Strate arborescente (> 4 m) 55 % Superficie: 400 m²

Espèce	Hauteur strate	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Larix laricina	Am	35 %	Oui	64 %	Oui	FACH
Populus tremuloides	Ab/Am	15 %	Oui	21 %	Oui	NI
Prunus virginiana	Ab	5 %	Oui	9 %	Oui	NI

Strate arbutive (< 4 m) 3 % Superficie: 400 m²

Espèce	Hauteur strate	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Robus fideus ssp. strigosus	ab	3 %	Oui	100 %	Oui	NI

Strate herbacée et muscinale 109 % Superficie: 400 m²

Espèce	Hauteur strate	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Phalaris arundinacea	h	40 %	Envahissant	37 %	Oui	FACH
Onclea sensibilis	h	15 %	Oui	14 %	Oui	FACH
Equisetum pratense	h	5 %	Oui	5 %	Oui	FACH
Impatiens capensis	h	2 %	Oui	2 %	Oui	FACH
Drosera rotundifolia	h	2 %	Oui	2 %	Oui	FACH
Agrostis americana	h	2 %	Oui	2 %	Oui	FACH
Robus arbutivus	h	5 %	Oui	5 %	Oui	FACH
Presleria sagittata	h	1 %	Oui	1 %	Oui	OBL
Moussa sp.	m	30 %	Oui	28 %	Oui	OBL
Equisetum pratense ssp. glandulosum	h	1 %	Oui	1 %	Oui	OBL
Juncus angustifolius	h	2 %	Oui	2 %	Oui	OBL
Solidago canadensis	h	2 %	Oui	2 %	Oui	FACH
Eurochloa maculatum	h	2 %	Oui	2 %	Oui	FACH

Milieux humides - Synthèse des informations

Végétation typique des milieux humides:

Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%:
Dominance espèces OBL + FACH:
Nombre total d'espèces OBL + FACH dominantes: 2
Nombre total d'espèces NI dominantes: 1

Sols hydromorphes:

Présence d'au moins une condition de sol hydromorphe: Oui Non
Odeur d'œuf pour (H/S) dans les 30** cm: Oui Non
Drainage mauvais ou très mauvais (5 ou 6) et présence de mouchures marquées dans les 30** cm:
Épaisseur de matière organique de 30 cm ou plus:
Drainage très mauvais (6):

Test indicateurs hydrologiques positifs:

Au moins un indicateur primaire: Oui Non
Au moins deux indicateurs secondaires: Oui Non

Cette station est-elle un milieu humide ?

Marécage arborescent à mélèze laricin et alpiniste roseau: Oui Non

Classes de milieu: Non
Groupement végétal: Non
Avis de l'expert: Non

Hauteur strate

Ab: Arborescente haute = > 15 m
Am: Arborescente moyenne = 7 à 15 m
Ab: Arborescente basse = 4 à 7 m
ab: arbutive haute = 1 à 4 m
ab: arbutive basse = 0 à 1 m
h: herbacée
m: moussaie

Statut rareté/envahissant

Susceptible: Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI: Non indicatif
FACH: Facultative de milieu humide
OBL: Obligée de milieu humide

Références

(1) Lichar et al. (2016)
(2) Gour, Nouvelle-Ecosse (2012)
(3) FAC (Lichar et al., 2016) et FACM (Gour, Nouvelle-Ecosse, 2012)
(4) FACW (Lichar et al., 2016) et FAC (Gour, Nouvelle-Ecosse, 2012)
(5) Statut hydrique extrapolé
(6) Lichar et al. (2016) et OBL (Gour, Nouvelle-Ecosse, 2012)
(7) FACM et OBL (Lichar et al., 2016 - État de l'Alaska)
(8) FAC ou FACU (Lichar et al., 2016 - État de l'Alaska)
(9) Statuts tirés de la liste du MELCC pour les espèces situées au nord du 49° parallèle.

Station ST24 - Tourbière arbutive à aulne rugueux

Section 1 - Identification

Date d'inventaire : 20-01-2009
Nom du spécialiste : Noémie Bonin
Localité : Bromont
Coordonnées station (NAD83) : 45.342236 62.76515

N° temporaire (terrain) : ST05_19-1
OID:298 190321-112068-BONIN

Avis de l'expert :



Section 2 - Description générale du milieu

2-A : Description générale du milieu

Contexte : Palustre
Situation : Bds de pente
Forme de terrain : Infiltrer
Qualité : 78 | dépressions : 48 |
Type de couvert : %brousses (top)
Statut évolutif : médian

2-B : Perturbation

MéFiation perturbée : _ | Imprise atlantique
Sol perturbé : Non
Microbie perturbée : Non
Oiseau anfrôlé : Non
Barrière de carot : Non
Espèces exotiques envahissantes (l'algou total) : 8 |

Section 3 - Hydrologie

l' d'eau libre : Aucune
Valeur d'eau : Aucune
Type lien EbrodriHue sur zone : Aucun cours d'eau

Liens EbrodriHue : Aucun
Approvisionnement en eau : qu'asselement

Indicateurs primaires

Moindres : q acide oligères et oligarques Exs du sol
 L'Fines de mousses sur les troncs
 Sous-Ess Epertrôlées
 Lenticales Epertrôlées
 Sclérite rachiale peu propret
 Qualités adventives
 Commentaires :

Indicateurs secondaires

q acide oligères et oligarques Exs du sol
 L'Fines de mousses sur les troncs
 Sous-Ess Epertrôlées
 Lenticales Epertrôlées
 Sclérite rachiale peu propret
 Qualités adventives
 Commentaires :

Section 4 - Sol : Description du sol

4-A : Description du profil de sol minéral

Horizon	App.	Class.	Texture	Humidité	Structure	Porosité	Contraste
8-08B	Franchie	%charge mesible	Sauces d'eau	Non	Non	Non	Non

4-B : Drainage

Classe de drainage : Prox. rappe p-EcaltHue
Ouvable (5) : Prox. roc.

Type de sol : Sol ofranHue EbrodriHue

Station ST24 - Tourbière arbutive à aulne rugueux

Section 5 - Recouvrement des espèces végétales par strate

Strate	q.abon :	Supériorité :	488 m²
Strate arborescente (> 4 m)	17 %		
Supériorité	0.021 m		
Valeur strate	Am	Statut rare/déval/essam	Statut EbroHue
Am	51	291	NI
Ag	021	601	RACV

Strate	q.abon :	Supériorité :	488 m²
Strate arbutive (< 4 m)	62 %		
Supériorité	0.021 m		
Valeur strate	aE	Statut rare/déval/essam	Statut EbroHue
aE	781	961	RACV
ag	21	31	NI

Strate	q.abon :	Supériorité :	488 m²
Strate herbacée et muscinale	47 %		
Supériorité	0.021 m		
Valeur strate	E	Statut rare/déval/essam	Statut EbroHue
E	021	271	RACV
E	41	91	RACV
E	21	41	RACV
E	21	41	BL
E	21	41	BL
E	251	531	RACV

Milieux humides - Synthèse des informations

Vegetation typique des milieux humides :

- q.ec. espèces vivaces _ BL unijume et - 08)
- Dominance espèces _ BL-RACV
- Nongrè total d'espèces _ BL-RACV dominantes : 4
- Nongrè total d'espèces NI dominantes : 0

Sols hydromorphes :

- Présence d'au moins une condition de sol EbrodriHue :
- Drainé et mauvais ou très mauvais (5 ou 7) et présence de mousses marh-lées dans les 38^m cm
- Drainé et mauvais ou très mauvais (5 ou 7) et présence de mousses marh-lées dans les 38^m cm
- épaisseur de matrice d'antHue de 38 cm ou plus
- Drainé et très mauvais (7)

Test indicateurs hydrologiques positifs :

- Au moins un indicateur primaire
- Au moins deux indicateurs secondaires

Statut rare/d'Envahissantes

Suscéptible : Suscéptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI : Non indicatrice
RACV : facultative de milieu EbrodriHue
_ BL : gérée de milieu EbrodriHue

Hauteur strato

aE : Aggressive Eau à 0-05 m
Am : Aggressive rochers à 0.6-05 m
Ag : Aggressive gresse à 0.4-0.6 m
ag : Aggressive Eau à 0-0.4 m
ag : Aggressive gresse à 0.8-0.0 m
E : Escarpée
m : mouchale

Statut rare/d'Envahissantes

Suscéptible : Suscéptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI : Non indicatrice
RACV : facultative de milieu EbrodriHue
_ BL : gérée de milieu EbrodriHue

Références

(0) L'F et al. (2007)
(1) Gov. Nouvelle-Accesse (2002)
(2) RAC (L'E-Ear et al.23807) et RACV (Gov. Nouvelle-Accesse23802)
(3) RAC (L'E-Ear et al.23807) et RAC (Gov. Nouvelle-Accesse23802)
(4) RACV (L'E-Ear et al.23807) et RAC (Gov. Nouvelle-Accesse23802)
(5) Statut EbroHue extrapolé
(6) RACV ou _ BL (L'E-Ear et al.23807) et _ BL (Gov. Nouvelle-Accesse23802)
(7) RACV ou _ BL (L'E-Ear et al.23807 - état de l'AntHue)
(8) RACV ou RACU (L'E-Ear et al.23807 - état de l'AntHue)
(9) Statut liés de la liste de l'OT LCC pour les espèces situées au nord du 49°-parallèle.

Station ST25 - Tourbière boisée à érable rouge et osmonde cannelle

Section 1 - Identification	
Date d'inventaire:	20-01-2009
Nom du spécialiste:	Noémie Bonin
Localité:	Bromont
Coordonnées station (NAD13):	45.342230 42.76310
N° temporaire (terrain):	ST05_2019
OID275	190821-112036-BONIN
Avis de l'expert :	



Section 2 - Description générale du milieu	
2-A : Description générale du milieu	
Contexte:	Palustre
Situation:	Bds de pente
Forme de terrain:	irrégulier
Qualité:	78 dépressions: 48
Type de couvert:	%ourière (grose miémédiane
Stade évolutif:	
2-B : Perturbation	
MéFiliation perturbée:	oui mprise atlantique
SOI perturbé:	Non
MicrobioFie perturbée:	Non
Dileu amErophiue:	Non
Barrière de carbor:	Non
spécies exotiques emalissantes (l'algobu tota):	8

Section 3 - Hydrologie	
l' d'eau ligre:	Aucune
%ape lien EadrobrHus surgice:	Aucun cours d'eau
lien EadrobrHus:	quasselement
Approvisionnement en eau:	
Indicateurs primaires	
fonds	<input checked="" type="checkbox"/>
Sature d'eau dans les 30** cm	<input checked="" type="checkbox"/>
LFines de démarcation d'eau	<input type="checkbox"/>
Dégris apportés par l'eau (sédiment)	<input type="checkbox"/>
d'air de souye	<input type="checkbox"/>
Laine nor, tie	<input checked="" type="checkbox"/>
f yfHÉ ospère	<input type="checkbox"/>
àccore érodes:	<input type="checkbox"/>
Indicateurs secondaires	
q acine dégriges et dégrigues Exs du sol	<input checked="" type="checkbox"/>
LFines de mousses sur les troncs	<input type="checkbox"/>
SousEbs Eper tropEées	<input type="checkbox"/>
Lenticilles Eper tropEées	<input type="checkbox"/>
Système racinaire peu profond	<input checked="" type="checkbox"/>
Qualité adventives	<input type="checkbox"/>
Commentaire:	

Section 4 - Sol : Description du sol				
4-A : Description du profil de sol minéral				
Horizon	App.	Classes (couleur) ou type	Humidité	Mocheures
8-088	Franche	%ourge Eumibe	Sature d'eau	
4-B : Drainage		Proy roc.		
Classe de drainage		Proy roc.		
Ouvable (5)				
Type de sol : Sol or fanille Ebtromopie				

Station ST25 - Tourbière boisée à érable rouge et osmonde cannelle

Section 5 - Recouvrement des espèces végétales par strate				
Strate arborescente (> 4 m)	17 %	q abon :	0021 m	Superyce : 489 m²
spécies	Valeur strate	l' abs.	Statut rareté/déval/Essim	Statut Ebro/Hue
Acer rubrum	Am4y	02		60
Fraxinus pennsylvanica	Am	3		00
Populus deltoides	Am	3		01
Strate arbustive (< 4 m)				
Strate herbacée et muscinale	70 %	q abon :	0021 m	Superyce : 489 m²
spécies	Valeur strate	l' abs.	Statut rareté/déval/Essim	Statut Ebro/Hue
Amus inapua ssp. supissa	aE	35		088
Strate herbacée et muscinale				
spécies	Valeur strate	l' abs.	Statut rareté/déval/Essim	Statut Ebro/Hue
Osmundastrium chinamanneum	E	58		60
Impatiens capensis	E	3		4
Symplocarpus foetidus	E	05		20
Lycopodium uniflorum	E	01		01
Urtica dioica ssp. dioica	E	01		01

Milieux humides - Synthèse des informations	
Végétation typique des milieux humides :	
<input checked="" type="checkbox"/> q ac. espèces vivaces _ BL unyforme et = 08	<input type="checkbox"/> Non
<input checked="" type="checkbox"/> Dominance espèces _ BL + RACV	<input type="checkbox"/> Non
Nongre total d'espèces _ BL + RACV dominantes :	4
Nongre total d'espèces NV dominantes :	8
Sols hydromorphes :	
Présence d'au moins une condition de sol Ebtromopie :	<input type="checkbox"/> Non
d'air de souye (V-S) dans les 30** cm	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Drainée mauvais ou très mauvais (5 ou 7) et présence de mousses marhées dans les 30** cm	<input type="checkbox"/> Non
d'air de souye (5 ou 7) et présence de mousses marhées dans les 30** cm	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
d'air de souye (5 ou 7) et présence de mousses marhées dans les 30** cm	<input type="checkbox"/> Non
Drainée très mauvais (7)	<input type="checkbox"/> Non
Test indicateurs hydrologiques positifs :	
<input checked="" type="checkbox"/> Au moins un indicateur primaire	<input type="checkbox"/> Non
<input checked="" type="checkbox"/> Au moins deux indicateurs secondaires	<input type="checkbox"/> Non
Cette station est-elle un milieu humide ?	
<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Type de milieu :	
Tourbière boisée	
Groupement végétal :	
Tourbière boisée à érable rouge et osmonde cannelle	
Avis de l'expert :	

Hauteur strate
aE Agressive Eau à = 05 m
Am Agressive moyenne à 6 > 05 m
Ag Agressive gasse à 4 > 6 m
aE Agressive Eau à 0 > 4 m
ag Agressive gasse à 8 > 0 m
E : Ergacée
m : mucinale

Statut rareté/Envahissante
Susceptible : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique
NV Non indicatrice
RACV Facultative de milieu Eumide
_ BL _ gérée de milieu Eumide

Références
(0) LEEar et al. (2007)
(1) Gov. Nouvelle-accsse (2002)
(2) RAC (L'EEar et al.2307) et RACV (Gov. Nouvelle-accsse2302)
(3) RACV (L'EEar et al.2307) et RAC (Gov. Nouvelle-accsse2302)
(4) RACV (L'EEar et al.2307) et RAC (Gov. Nouvelle-accsse2302)
(5) Statut Ebro/Hue extrapolé
(6) RAC (L'EEar et al.2307) et _ BL (Gov. Nouvelle-accsse2302)
(7) RACV ou _ BL (L'EEar et al.2307 - état de l'habita)
(8) RACV ou RACU (L'EEar et al.2307 - état de l'habita)
(9) Statuts liés de la liste du O1 LCC pour les espèces situées au nord du 49° parallèle.

Station ST26 - Marécage arborescent à peuplier deltoïde et carex crépu

Section 1 - Identification

Date d'inventaire: 21.09.2019
Nom du spécialiste: Noémie Bonin
Localité: Bromont
Coordonnées station (NAD83): 45.34151 -72.670115

N° temporaire (terrain): ST03-1 OJD276 190821-095207-BONIN

Avis de l'expert: Continuité de la peupleraie de l'autre côté de la ligne



Section 2 - Description générale du milieu

2.A : Description générale du milieu

Contexte: Palustre
Situation: Dépression ouverte
Forme de terrain: Irrégulier
% buites: 40% % dépressions: 60%
Type de couvert: Marécage-arbre
Stade évolutif: Intermédiaire

2.B : Perturbation

Végétation perturbée: Oui Emprise altianenne
Sol perturbé: Non
Hydrologie perturbée: Non
Milieu anthropique: Non
Barrage de castor: Non
Espèces exotiques envahissantes (% absolu total): 0%

Section 3 - Hydrologie

% d'eau libre: Aucune Hauteur d'eau: Aucune
Type lien hydrologique surface: Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

Inondés:
Saturé d'eau dans les 30** cm:
Lignes de démarcation d'eau:
Débris apportés par l'eau (sédiment):
Odeur de soufre:
Libre nitrite:
Efflorescence:
Ecorce érodée:

Indicateurs secondaires

Racine d'arbres et d'arbustes hors du sol:
Lignes de mousses sur les troncs:
Souches hypogéotrophées:
Lenticilles hypertrophées:
Système racinaire peu profond:
Racines adventives:

Lien hydrologique: Ruisselement
Approvisionnement en eau:

Commentaire:

Section 4 - Sol : Description du sol

4A : Description du profil de sol minéral

Horizon	Type	Classes texturales ou type	Humidité	Couleur	Présence	Prof. (cm)	Contraste
0-40	Minéral	Loam limoneux	Saturé d'eau	Non	Non		
40-80	Minéral	Argile	Saturé d'eau	Non	Oui	40	Faible

4.B : Drainage

Classes de drainage: Prof. nappe phréatique Prof. roc.
Marais (9)

Type de sol: Sol minéral non hydromorphe

Station ST26 - Marécage arborescent à peuplier deltoïde et carex crépu

Section 5 - Recouvrement des espèces végétales par strate

Strate arborescente (> 4 m)	25 %	Superficie: m²	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Populus deltoides	25 %	-	-	100 %	Oui	FACH

Strate arbustive (< 4 m)	22 %	Superficie: 400 m²	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Alnus incana ssp. rugosa	15 %	-	-	68 %	Oui	FACH
Spiraea tomentosa	2 %	-	-	9 %	-	FACH
Salk interior	5 %	-	-	23 %	Oui	FACH

Strate herbacée et muscinale	55 %	Superficie: 400 m²	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Onoclea sensibilis	10 %	-	-	18 %	-	FACH
Carex crinita	h	30 %	-	55 %	Oui	FACH
Cyperus canadensis	h	2 %	-	4 %	-	OBL
Calamagrostis canadensis	h	5 %	-	9 %	-	FACH
Drosera rotundifolia	h	2 %	-	4 %	-	FACH
Solidago canadensis	h	1 %	-	2 %	-	-
Cheche glabra	h	2 %	-	4 %	-	OBL
Eutrochium maculatum	h	3 %	-	5 %	-	FACH

Hauteur strate

Alt: Abaissement haute = > 15 m
Am: Abaissement moyenne = 7 à 15 m
A: Abaissement basse = 1 à 7 m
ab: abaissement haute = 1 à 4 m
ab: abaissement basse = 0 à 1 m
h: herpissé
m: mûchale

Statut rareté/Envahissant

Susceptible: Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI: Non indicatif
FACH: Facultative de milieu humide
OBL: Obligée de milieu humide

Références

- (1) Lichvar et al. (2016)
- (2) Lichvar et al. (2012)
- (3) Lichvar et al. (2016) et FACM (Gov. Nouvelle-Ecosse, 2012)
- (4) FACM (Lichvar et al., 2016) et FAC (Gov. Nouvelle-Ecosse, 2012)
- (5) Statut hydrique extrapolaé
- (6) Lichvar et al. (2016) et OBL (Gov. Nouvelle-Ecosse, 2012)
- (7) FACM ou OBL (Lichvar et al., 2016 - Etat de l'Alaska)
- (8) FAC ou FACU (Lichvar et al., 2016 - Etat de l'Alaska)
- (9) Statuts tirés de la liste du MELCC pour les espèces situées au nord du 49° parallèle.

Milieux humides - Synthèse des informations

Végétation typique des milieux humides:

Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%:
Dominance espèces OBL/FACH:
Nombre total d'espèces OBL + FACH dominantes: 4
Nombre total d'espèces NI dominantes: 0

Sols hydromorphes:

Présence d'au moins une condition de sol hydromorphe: Oui Non
Odeur d'ozone pour (H-S) dans les 30** cm: Oui Non
Drainage marais ou les marais (5 ou 6) et présence de mouchetures marquées dans les 30** cm: Oui Non
Épaisseur de matière organique de 30 cm ou plus: Oui Non
Drainage des marais (6): Oui Non

Test indicateurs hydrologiques positifs:

Au moins un indicateur primaire:
Au moins deux indicateurs secondaires:

Cette station est-elle un milieu humide ?

Marécage, arbre: Oui Non
Marécage arborescent à peuplier deltoïde et carex crépu: Oui Non

Type de milieu: Non
Classe de milieu: Non
Groupement végétal: Non
Avis de l'expert: Continuité de la peupleraie de l'autre côté de la ligne

Station ST28 - Aulnaie

Section 1 - Identification

Date d'inventaire: 21.09.2019
Nom du spécialiste: Noémie Bonin
Localité: Bromont
Coordonnées station (NAD83): 45.339848 -67.657334

N° temporaire (terrain): ST0_92010 I DR.200 1Q0321-146301-BI NIN

Avis de l'expert:



Section 2 - Description générale du milieu

2-A : Description générale du milieu

Contexte: Palustre

Situation: riparienne

Forme de terrain: irrégulier

% buttes: 60 % % dépressions: 40 %

Type de couvert: Marécage abusif

Stade évolutif: immédiate

2-B : Perturbation

Végétation perturbée: Oui Emprise humaine

Sol perturbé: Non

Hydrologie perturbée: Non

Milieu anthropique: Non

Barrière de castor: Non

Espèces exotiques envahissantes (% absolu total): 0 %

Section 3 - Hydrologie

% d'eau libre: Aucune

Hauteur d'eau: Aucune

Lien hydrologique: Cours d'eau permanent

Type lien hydrologique surface: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau

Approvisionnement en eau: Ruissellement

Indicateurs primaires

Inondés:

Saturation d'eau dans les 30* cm:

Lignes de démarcation d'eau:

Débris apportés par l'eau (sédiment):

Odeur de soufre:

Libre nodaire:

Efflorescences:

Ecorce érodée:

Indicateurs secondaires

Racine d'arbres et d'arbustes hors du sol:

Lignes de mousses sur les troncs:

Souches hypogéophiles:

Lenticilles hypertrophées:

Système racinaire peu profond:

Racines adventives:

Commentaire:

Section 4 - Sol : Description du sol

4A : Description du profil de sol minéral

Horizon	Type	Classé (texture ou type)	Humidité	Couleur	Prof. Collier (cm)	Mouchetures	Contraste
0-40	Minéral	Loam argileux	Moderée	Non	25	Oui	Distinct
40-65	Minéral	Loam argileux	Moderée	Non	50	Oui	Marqué

4B : Drainage

Classes de drainage: Prof. nappe phréatique

Impairant (4): Prof. roc.

Type de sol: Sol minéral non hydromorphe

Station ST28 - Aulnaie

Section 5 - Recouvrement des espèces végétales par strate

Espèce	Hauteur strate	% abs.	Rayon	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Strate arborescente (> 4 m) 0 %						
Superficie: m²						
Statut rareté/envahissant						
Strate arbustive (≤ 4 m) 82 %						
Superficie: 400 m²						
Statut rareté/envahissant						
Alnus incana ssp. rugosa	ah.ab	80 %	11,28 m	98 %	Dominante	Statut hydrique
Prunus virginiana	ah	2 %	2 %	2 %	Oui	FACH
Strate herbacée et muscinale 60 %						
Superficie: 400 m²						
Statut rareté/envahissant						
Rayon: 11,28 m						
% rel.						
Dominante						
Statut hydrique						
Symphoricarpos foetidus	h	5 %	8 %	8 %		OBL
Urtica dioica ssp. dioica	h	8 %	13 %	13 %		FACH
Oxyclea serotifolia	h	12 %	20 %	20 %	Oui	FACH
Rubus pubescens	h	5 %	8 %	8 %		FACH
Solidago rugosa	h	12 %	20 %	20 %	Oui	NI
Thalictrum pubescens	h	4 %	7 %	7 %		FACH
Athyrium filix-femina	h	6 %	10 %	10 %		NI
Equisetum telmateia	h	2 %	3 %	3 %		FACH
Carex canescens	h	4 %	7 %	7 %		OBL
Carex flacca	h	1 %	2 %	2 %		OBL
Apos americana	h	1 %	2 %	2 %		FACH

Milieux humides - Synthèse des informations

Végétation typique des milieux humides: Oui Non

Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%: Oui Non

Dominance espèces OBL + FACH: Oui Non

Nombre total d'espèces OBL + FACH dominantes: 2

Nombre total d'espèces NI dominantes: 1

Sols hydromorphes:

Présence d'au moins une condition de sol hydromorphe: Oui Non

Odeur d'eau pour (H-S) dans les 30* cm: Oui Non

Drainage mauvais ou très mauvais (5 ou 6) et présence de moucheures marquées dans les 30* cm: Oui Non

Épaisseur de matière organique de 30 cm ou plus: Oui Non

Drainage très mauvais (6): Oui Non

Test indicateurs hydrologiques positifs:

Au moins un indicateur primaire: Oui Non

Au moins deux indicateurs secondaires: Oui Non

Cette station est-elle un milieu humide ?

Classe de milieu: Marécage abusif

Groupement végétal: Aulnaie

Avis de l'expert: Oui Non

Hauteur strate

Ah: Arborescente haute > 15 m

Am: Arborescente moyenne = 7 à 15 m

Ab: Arborescente basse = 4 à 7 m

ah.ab: Arbustive haute = 3 à 4 m

ab: Arbustive basse = 0 à 1 m

h: herbacée

m: muscinale

Statut rareté/Envahissante

Susceptible: Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI: Non indicatrice

FACH: Facultative de milieu humide

OBL: Obligée de milieu humide

Références

(1) Lichvar et al. (2016)

(2) Coor. Nouvelle-Ecosse (2012)

(3) Coor. Nouvelle-Ecosse (2012)

(4) Coor. Nouvelle-Ecosse (2016) et FAC (Coor. Nouvelle-Ecosse, 2012)

(5) Statut hydrique extracole

(6) FAC (Lichvar et al. 2016) et OBL (Coor. Nouvelle-Ecosse, 2012)

(7) FAC ou OBL (Lichvar et al. 2016 - État de l'Alaska)

(8) FAC ou FACU (Lichvar et al. 2016 - État de l'Alaska)

(9) Statuts tirés de la liste du MELCC pour les espèces suivies au nord du 49° parallèle.

Station ST29 - Marécage arbusitif à saule et onoclée

Section 1 - Identification	
Date d'inventaire :	21.09.2019
Nom du spécialiste :	Noémie Bonin
Localité :	Bromont
Coordonnées station (NAD83) :	45.339299 - 72.65646
N° temporaire (terrain) : ST07 - 3 0 0 01 - 190821-150815-E3 NON	
Avis de l'expert :	



Section 2 - Description générale du milieu	
Contexte : Palustre	
Situation : Répéripaleau	
Forme de terrain :	Irregular
% buttes :	60 %
% dépressions :	40 %
Type de couvert :	Marécage arbusitif
Stade évolutif :	Per turpe
2.B - Perturbation	
Végétation perturbée :	Oui
Emprise de ligne :	Oui
Emprise de ligne :	Oui
Hydrologie perturbée :	Oui
Ombre :	Non
Milieu anthropique :	Non
Barrage de castor :	Non
Espèces exotiques envahissantes (% absolu total) : 0 %	

Section 3 - Hydrologie	
% d'eau libre :	Aucune
Hauteur d'eau :	Aucune
Type lien hydrologique sur face : Aucun cours d'eau	
Ruisellement / Approvisionnement en eau :	
Racine d'arbres et d'arbuscules hors du sol	
Lignes de mousses sur les troncs	
Souches opposées tropicales	
Lenticilles opposées tropicales	
Système racinaire peu profond	
Racines adventives	
Commentaire :	

Section 4 - Sol - Description du sol						
4A - Description du profil de sol minéral						
Horizon	Type	Classe texturale ou type	Humidité	Couleur	Prof. - Claitur	Contraste
0-15	Minéral	Loam sablo-argileux	Moderée	Non	Non	Distinct
15-40	Minéral	Argile sableuse	Moderée	Non	Oui	20
4.B - Drainage		Prof. nappe percolative		Prof. roc		
Classe de drainage imparfait (4)						
Type de sol :		Sol minéral non hydromorphe				

Station ST29 - Marécage arbusitif à saule et onoclée

Section 5 - Recouvrement des espèces végétales par strate	
Strate arborescente (> 4 m) 0 %	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Strate arbutive (≤ 4 m) 47 %	
Superficie : 400 m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.	
Superficie : m²	
Statut rareté/envahissant	
Statut oxygène	
Espèce	
Hauteur strate	
% abs.</	

Station ST30 - Aulnaie

Section 1 - Identification

Date d'inventaire : 25-03-2024
Nom du spécialiste : Geneviève D'Anjou
Localité : Bromont
Coordonnées station (NAD83) : 45.338739 - 72.655399

N° temporaire (terrain) : ST30 - OJD3112 - 240325-142933-977

Avis de l'expert :



Section 2 - Description générale du milieu

2-A : Description générale du milieu

Contexte : Palustre

Situation : Riparienne

Forme de terrain : Irrégulier

% buttes : Non applicable % dépressions : Non applicable

Type de couvert : Marécage arbusif

Stade évolutif : Intermédiaire

2-B : Perturbation

Végétation perturbée : Non

Sol perturbé : Non

Hydrologie perturbée : Non

Milieu anthropique : Non

Barrière de castor : Non

Espèces exotiques envahissantes (% absolu total) : 0 %

Section 3 - Hydrologie

% d'eau libre : Aucune

Hauteur d'eau : Aucune

Lien hydrologique : Aucun

Type lien hydrologique surface : Aucun cours d'eau

Approvisionnement en eau : Ruissellement

Indicateurs primaires

Inondés :

Saturation d'eau dans les 30 cm :

Lignes de démarcation d'eau :

Débris accumulés par l'eau (sédiment) :

Odour de soufre :

Libre nodaire :

Effet rizosphère :

Ecorce érodée :

Indicateurs secondaires

Racine d'arbres et d'arbustes hors du sol :

Lignes de mousses sur les troncs :

Souches hypogéotrophées :

Lenticelles hypertrophées :

Système racinaire peu profond :

Racines adventives :

Commentaire :

Section 4 - Sol : Non évalué

4-A : Description du profil de sol minéral

Horizon (cm)	Type d'horizon	Classe texturale ou type d'horizon de matière organique	Humidité	Couleur	Prof. (cm)	Odour d'eau (pour) (cm)	Présence (cm)	Prof. (cm)	Mouchetures (cm)	Contraste

4-B : Drainage

Classe de drainage : Prof. nappe phréatique

Prof. noc. :

Type de sol :

Station ST30 - Aulnaie

Section 5 - Recouvrement des espèces végétales par strate

Espèce	Hauteur strate	% abs.	% rel.	Dominance	Statut hydrique
		0 %			

Strate arbutive (< 4 m)

Rayon : 5 m

Superficie : 79 m²

Espèce	Hauteur strate	% abs.	% rel.	Dominance	Statut hydrique
<i>Alnus incana</i> ssp. <i>rugosa</i>	ah	30 %	67 %	Oui	FACH
<i>Betula papyrifera</i>	ah	15 %	33 %		NI

Strate herbacée et muscinale

Rayon : 5 m

Superficie : 79 m²

Espèce	Hauteur strate	% abs.	% rel.	Dominance	Statut hydrique
<i>Carex inumescens</i>	h	25 %	35 %	Oui	FACH
<i>Glycyrrhiza leucoloba</i>	h	15 %	21 %	Oui	OBL
<i>Impatiens capensis</i>	h	10 %	14 %		FACH
<i>Onoclea sensibilis</i>	h	5 %	7 %		FACH
<i>Oxalis stricta</i>	h	5 %	7 %		FACH
<i>Euthamia graminifolia</i>	h	2 %	3 %		
<i>Sphaagnum</i> sp.	h	10 %	14 %		FACH

Milieux humides - Synthèse des informations

Végétation typique des milieux humides :

Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%

Dominance espèces OBL + FACH

Nombre total d'espèces OBL + FACH dominantes : 3

Nombre total d'espèces NI dominantes : 0

Sols hydromorphes :

Présence d'au moins une condition de sol hydromorphe : Oui Non

Odour d'eau pour (H-S) dans les 30 cm : Oui Non

Drainage mauvais ou très mauvais (5 ou 6) et présence de mouchetures marquées dans les 30 cm : Oui Non

Épaisseur de matière organique de 30 cm ou plus : Oui Non

Drainage très mauvais (6) : Oui Non

Test indicateurs hydrologiques positifs :

Au moins un indicateur primaire

Au moins deux indicateurs secondaires

Cette station est-elle un milieu humide ?

Type de milieu : Marécage

Classe de milieu : Marécage arbusif

Groupement végétal : Aulnaie

Avis de l'expert :

Hauteur strate

Ab: Arbustes haute = > 15 m

Am: Arbustes moyenne = 7 à 15 m

Ab: Arbustes basse = 4 à 7 m

ab: arbutive haute = 1 à 4 m

ab: arbutive basse = 0 à 1 m

h: herbacée

m: muscinale

Statut rareté/Envahissant

Susceptible - Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI: Non indicatrice

FACH: Facultative de milieu humide

OBL: Obligée de milieu humide

Références

(1) L'Chvar et al. (2016)

(2) Gow, Nouvelle-Ecosse (2012)

(3) FAC (L'Chvar et al., 2016) et FAC (Gow, Nouvelle-Ecosse, 2012)

(4) FACW (L'Chvar et al., 2016) et FAC (Gow, Nouvelle-Ecosse, 2012)

(5) Statut hydrique extrapolé

(6) FAC (L'Chvar et al., 2016) et OBL (Gow, Nouvelle-Ecosse, 2012)

(7) FACW ou OBL (L'Chvar et al., 2016 - État de l'Alaska)

(8) FAC ou FACU (L'Chvar et al., 2016 - État de l'Alaska)

(9) Statuts tirés de la liste du MELCC pour les espèces situées au nord du 49° parallèle.

Station ST31 - Cedrière à chou puant

Section 1 - Identification	
Date d'inventaire:	22-02-19
Nom du spécialiste:	Noémie Bonin
Localité:	Bromont
Coordonnées station (NAD83):	45.3363 C72.643998
N° temporaire (terrain):	ST09_2019
OID:284	190822-092740-BONIN



Section 2 - Description générale du milieu	
2-A : Description générale du milieu	
Contexte:	Palustre
Situation:	Dépression fermée
Forme de terrain:	6-g
Qualités:	6-g F. dépressions: 4-g
Type de couvert:	bour-Moyen/basse
Stade évolutif:	Mature
2-B : Perturbation	
Relation perturb.: F. ul	Imprévisibilité
Sol perturb.: Non	
Drômiol. le perturb.: Non	
Milieu anthropique: Non	
Barrai et de carbor: Non	
Espèces exotiques envahissantes (g. absolu total): - : g	

Section 3 - Hydrologie		
g. d'eau libre:	Aucune	Cours d'eau intermittent
bType Lien-Drômiol. H2O surface:	traverse par un cours d'eau	Lien-Drômiol. H2O de surface usuellement
Indicateurs primaires		
Inondés	<input type="checkbox"/>	
Saturation dans les 3-40 cm	<input type="checkbox"/>	
Lit mes de démarcation d'eau	<input type="checkbox"/>	
Débits appréciables par l'eau (sédiment)	<input type="checkbox"/>	
f. fleur de soufre	<input type="checkbox"/>	
Litme noir /ie	<input checked="" type="checkbox"/>	
Vielr/Biosphère	<input type="checkbox"/>	
Zorice érodes:	<input type="checkbox"/>	
Indicateurs secondaires		
é. acide d'arilles et d'arilles	<input checked="" type="checkbox"/>	
Lit mes de mousses sur les troncs	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sous-Bis Elper trop/Elés	<input type="checkbox"/>	
Lenticilles Elper trop/Elés	<input type="checkbox"/>	
ST1me racinaire peu profond	<input checked="" type="checkbox"/>	
é. acide adventives	<input type="checkbox"/>	
Commentaire:		

Section 4 - Sol - Description du sol			
4-A : Description du profil de sol minéral			
Ordre de type	Classé (surtout) ou type	Ordre de type	Mocheures
4-b	f. anthus bour/Moyen/Elés	Présence	Pror - Côtier
6-05	Minéral	Saturé d'eau	Contraste
4-B : Drainage			
Classe de drainage	Profonde		
Mauvaise (5)			
Type de sol: Sol or anthus Elbrômopé			

Station ST31 - Cedrière à chou puant

Section 5 - Recouvrement des espèces végétales par strate		
Strate arborescente (> 4 m)	93 %	Superficie: 4- m²
Espèce		
Troja occidentalis	Am	Statut rare/Elév/Eléssim
Troja canadensis	Am	Statut rare/Elév/Eléssim
Acer rubrum	Am	Statut rare/Elév/Eléssim
Betula alleghaniensis	Am	Statut rare/Elév/Eléssim
Strate arbustive (< 4 m)		
Aspèze	0 %	Superficie: m²
Espèce		
Strate herbacée et muscinale	54 %	Superficie: 4- m²
Espèce		
Oxycoccus serotinus	E	Statut rare/Elév/Eléssim
Symphytum officinale	E	Statut rare/Elév/Eléssim
Osmundastrum cinnamomeum	E	Statut rare/Elév/Eléssim
Aralia nudicaulis	E	Statut rare/Elév/Eléssim
Malintherum canadense	E	Statut rare/Elév/Eléssim
Carex inumescens	E	Statut rare/Elév/Eléssim
Carex sp.	E	Statut rare/Elév/Eléssim

Milieux humides - Synthèse des informations

Vegetation typique des milieux humides:		<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
é-é-é: espèces vivaces f. BL uniforme et = 1- g			
Dominance espèces f. BL / ACO			
Nom % total d'espèces BL / ACO dominantes: 3			
Nom % total d'espèces NF dominantes: 1			
Sols hydromorphes:		<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Présence d'au moins une condition de sol Elbrômopé:			
f. fleur d'our/our (O.S) dans les 3-40 cm			
Drainage et maux ou lits maux (5 ou 6) et présence de mousses marquées dans les 3-40 cm			
<input type="checkbox"/> Drainage et maux ou lits maux (5 ou 6) et présence de mousses marquées dans les 3-40 cm			
<input checked="" type="checkbox"/> z. épaisseur de matriciel anthus de 3-40 cm ou plus			
<input type="checkbox"/> Drainage et lits maux (6)			
Test indicateurs hydrologiques positifs:		<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
<input checked="" type="checkbox"/> Au moins un indicateur primaire			
<input checked="" type="checkbox"/> Au moins deux indicateurs secondaires			
Cette station est-elle un milieu humide ?			
Classe de milieu:		<input checked="" type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Groupement végétal:		Touillère, boisée Cedrière à chou puant	
Avis de l'expert:			

Heure strale

AE: Arborescence Elève à - 15 m
 A: Arborescence Elève à - 10 m
 AM: Arborescence Elève à 4.5 - 7 m
 aE: Arborescence Elève à 1 - 4 m
 aE: Arborescence Elève à - 1 m
 m: muclatée

Statut rare/Elév/Eléssim

Suscéptibilité: Suscéptibilité d'être décliné menacé ou vulnérable

Statut hydrique

NF: Non indicatif
 / ACO: / acutative de milieu Elumide
 / BL: / % de milieu Elumide

Références

- (1) Coeur et al. (2016)
- (2) Coeur et al. (2016)
- (3) AC (L'Esar et al. q2-16) et / ACM (Coeur, Nouvelle-Cossq2-12)
- (4) / ACW (L'Esar et al. q2-16) et / AC (Coeur, Nouvelle-Cossq2-12)
- (5) Statut Elbrômopé
- (6) / ACW (L'Esar et al. q2-16) et / BL (Coeur, Nouvelle-Cossq2-12)
- (7) / ACW ou / BL (L'Esar et al. q2-16, Orlat de l'Alsaka)
- (8) / ACW ou / ACU (L'Esar et al. q2-16, Orlat de l'Alsaka)
- (9) Statuts liés de la liste du MVLCC pour les espèces situées au nord du 49° parallèle.

Station ST32 - Marécage arborescent à carex gonflé et chou puant

Section 1 - Identification

Date d'inventaire : 22.09.2019
 Nom du spécialiste : Noémie Bonin
 Localité : Bromont
 Coordonnées station (NAD83) : 45.334954 72.640885
 N° temporaire (terrain) : ST10_2019
 OI.D.28.3 : 190822-103101-BONIN



Section 2 - Description générale du milieu

2.A - Description générale du milieu

Contexte : Palustre
 Situation : Bords de pente
 Forme de terrain : Irregular
 % buttes : 40 % % dépressions : 60 %
 Type de couvert : Marécage arborescent
 Stade évolutif : Intermédiaire

2.B - Perturbation

Végétation perturbée : Oui
 Sol perturbé : Oui
 Hydrologie perturbée : Non
 Milieu anthropique : Non
 Barrage de castor : Non
 Espèces exotiques envahissantes (% absolu total) : 1 %

Section 3 - Hydrologie

% d'eau libre : Aucune
 Hauteur d'eau : Aucune
 Type/lien hydrologique surface : Aucun cours d'eau
 Ruisellement : Ruisellement

Indicateurs primaires

Inondés :
 Saturé d'eau dans les 30** cm :
 Lignes de démarcation d'eau :
 Débris apportés par l'eau (sédiment) :
 Odeur de soufre :
 Libère nodaire :
 Efflorescences :
 Ecorce érodée :

Indicateurs secondaires

Racine d'arbres et d'arbustes hors du sol :
 Lignes de mousses sur les troncs :
 Souches hypérotrophées :
 Lenticelles hypertrophées :
 Système racinaire peu profond :
 Racines adventives :
 Commentaire :

Section 4 - Sol - Description du sol

4A - Description du profil de sol minéral

Horizon	Type	Classé (aurore) ou type	Humidité	Couleur	Prof. - Couleur	Contraste
0-10	Organique	Tourbe humique	Moderée		Non	Non
10-20	Minéral	Loam sableux avec gravier	Moderée		Non	Non

4.B - Drainage

Classe de drainage : Prof. rappé phréatique
 Imparfait (4) à Mauvais (5)

Type de sol : Sol minéral non hydromorphe

Station ST32 - Marécage arborescent à carex gonflé et chou puant

Section 5 - Recouvrement des espèces végétales par strate

Strate arborescente (> 4 m) : 59 %

Strate	Rayon	% abs.	Statut rare/é/invahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Ulmus americana	Am/Ab	10 %		19 %	Oui	FACH
Fagus grandifolia	Am/Ab	8 %		15 %	Oui	NI
Fraxinus nigra	Am/Ab	10 %		19 %	Oui	FACH
Amelanchier sp.	Ab	5 %		9 %		NI
Acer rubrum	Ab/Am	8 %		15 %		FACH
Acer saccharum	Ab/Am	5 %		9 %		NI
Tilia americana	Am/Ab	2 %		4 %		NI
Abies balsamea	Am	5 %		9 %		NI

Strate strabuse (≤ 4 m) : 9 %

Strate	Rayon	% abs.	Statut rare/é/invahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Fagus grandifolia	ah	3 %		33 %		NI
Amelanchier sp.	ah	3 %		33 %		NI
Corylus cornuta	ah	3 %		33 %		NI

Strate herbacée et muscinale : 78 %

Strate	Rayon	% abs.	Statut rare/é/invahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Symlocarpus foetidus	h	15 %		19 %	Oui	OBL
Carex nummescens	h	12 %		15 %	Oui	FACH
Osmundastrum cinnamomeum	h	8 %		10 %		FACH
Dryopteris carthusiana	h	5 %		6 %		NI
Dryopteris marginalis	h	5 %		6 %		NI
Aralia nudicaulis	h	2 %		3 %		NI
Mainthium canadense	h	2 %		3 %		NI
Solidago rugosa	h	1 %		1 %		NI
Carex debilis	h	8 %		10 %		-
Lysimachia borealis	h	1 %		1 %		-
Trifolium sp.	h	1 %		1 %		NI
Arisaema triphyllum	h	1 %		1 %		-
Phacelia australis	h	1 %		1 %		FACH
Mussa sp.	m	15 %		19 %	Oui	-
Sphagnum sp.	h	1 %		1 %		FACH

Hauteur strate

Ab: Arborescente haute = > 15 m
 Am: Arborescente moyenne = 7 à 15 m
 A: Arborescente basse = 3 à 7 m
 ah: Arbustive haute = 1 à 4 m
 ab: Arbustive basse = 0 à 1 m
 h: herbacée
 m: muscinale

Statut rare/é/invahissant

Susceptible : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI: Non indicatrice
 FACH: Facultative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

Statut rare/é/invahissant

Susceptible : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI: Non indicatrice
 FACH: Facultative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

Statut hydrique

NI: Non indicatrice
 FACH: Facultative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

Statut rare/é/invahissant

Susceptible : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI: Non indicatrice
 FACH: Facultative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

Station ST34 - Marécage arborescent à pruche et osmonde cannelle

Section 1 - Identification

Date d'inventaire : 22.08.2019
Nom du spécialiste : Noémie Bonin
Localité : Bromont
Coordonnées station (NAD83) : 45.332424 - 72.635676

N° temporaire (terrain) : ST149201L - OI0281 - 1_08-22-122820-BONIN

Avis de l'expert :



Section 2 - Description générale du milieu

2-A : Description générale du milieu

Contexte : Palustre
Situation : Ripariotroïque
Forme de terrain : Irrégulier
% buttes : 40 %
% dépressions : 60 %
Type de couvert : Marécage arborescent
Stade évolutif : Mûre

2-B : Perturbation

Végétation perturbée : Oui
Sols perturbés : Non
Hydrologie perturbée : Non
Milieu anthropique : Non
Barrière de castor : Non
Espèces exotiques envahissantes (% absolu total) : 0 %

Section 3 - Hydrologie

% d'eau libre : Aucune
Lien hydrologique : Ruisselement
Type lien hydrologique surface : Aucun cours d'eau
Approvisionnement en eau : Indicateurs secondaires

Indicateurs primaires

Inondés :
Saturé d'eau dans les 30** cm :
Lignes de démarcation d'eau :
Débris apportés par l'eau (sédiment) :
Odeur de soufre :
Libre nodaire :
Effet rhizosphère :
Ecorce érodée :

Indicateurs secondaires

Racine d'arbres et d'arbustes hors du sol :
Lignes de mousses sur les troncs :
Souches hypogéotrophées :
Lenticilles hypertrophées :
Système racinaire peu profond :
Racines adventives :

Commentaire :

Section 4 - Sol : Description du sol

4A : Description du profil de sol minéral

Horizon	Type	Classé (saurale) ou type	Humidité	Couleur	Prof. (cm)	Odeur d'eau pourri (cm)	Présence	Prof. (cm)	Mouchetures	Contraste
0-10	Organique	Tourbe humide	Elevée		Non		Non			
10-30	Minéral	Sable limoneux	Elevée		Oui		Oui	40	Distinct	Marqué
30-65	Minéral	Loin sablo-argileux	Elevée		Non		Oui	40	Marqué	

4B : Drainage

Classe de drainage : Prof. rappe phréatique
Impairité (4) à Mauvais (5)

Type de sol : Sol minéral non hydromorphe

Station ST34 - Marécage arborescent à pruche et osmonde cannelle

Section 5 - Recouvrement des espèces végétales par strate

Strate arborescente (> 4 m) 75 %
Strate arbustive (< 4 m) 5 %
Strate herbacée et muscinale 107 %

Espèce	Hauteur strate	% abs.	% rel.	Dominance	Statut hydrique
Thuja occidentalis	h	18 %	17 %	Oui	FACH
Prunus virginiana	h	3 %	3 %		OBL
Prunus virginiana	h	1 %	1 %		FACH
Dryopteris carthusiana	h	3 %	3 %		NI
Equisetum pratense	h	12 %	3 %		FACH
Sphagnum sp.	m	40 %	37 %	Oui	FACH
Carex retrosa	h	1 %	1 %		OBL
Majanthemum canadense	h	1 %	1 %		-
Cypripedium	h	2 %	2 %		-
Orchis montana	h	1 %	1 %		NI
Comus canadensis	h	2 %	2 %		NI
Mousse sp.	m	10 %	9 %		-

Hauteur strate
Ar: Arborescente haute = > 15 m
Am: Arborescente moyenne = 7 à 15 m
Ab: Arborescente basse = 4 à 7 m
ab: arbustive haute = 1 à 4 m
ab: arbustive basse = 0 à 1 m
h: herbacée
m: muscinale

Statut rareté/Envahissant
Susceptible: Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique
NI: Non indicatrice
FACH: Facultative de milieu humide
OBL: Obligée de milieu humide

Références
(1) Lichar et al. (2016)
(2) Gour, Nouvelle-Ecosse (2012)
(3) FAC (Lichar et al., 2016) et FACW (Gour, Nouvelle-Ecosse, 2012)
(4) FACW (Lichar et al., 2016) et FAC (Gour, Nouvelle-Ecosse, 2012)
(5) Statut hydrique extrapolé
(6) FAC (Lichar et al., 2016) et OBL (Gour, Nouvelle-Ecosse, 2012)
(7) FACW (Lichar et al., 2016 - Etat de l'Écosse)
(8) FACW (Lichar et al., 2016 - Etat de l'Écosse)
(9) Statut rareté de la liste du MELCC pour les espèces aliénées au nord du 49°-parallèle.

Milieux humides - Synthèse des informations

Végétation typique des milieux humides :
Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10% :
Dominance espèces OBL + FACH :
Nombre total d'espèces OBL + FACH dominantes : 2
Nombre total d'espèces NI dominantes : 1

Sols hydromorphes :
Présence d'au moins une condition de sol hydromorphe : Oui Non
Odeur d'eau pourri (H₂S) dans les 30** cm : Oui Non
Drainage mauvais ou très mauvais (5 ou 6) et présence de mouchetures marquées dans les 30** cm : Oui Non
Épaisseur de matière organique de 30 cm ou plus : Oui Non
Drainage très mauvais (6) : Oui Non

Test indicateurs hydrologiques positifs :
Au moins un indicateur primaire : Oui Non
Au moins deux indicateurs secondaires : Oui Non

Cette station est-elle un milieu humide ?
Maraécage : Oui Non
Maraécage arborescent : Oui Non
Maraécage arborescent à pruche et osmonde cannelle : Oui Non

Type de milieu :
Classe de milieu :
Groupement végétal :
Avis de l'expert :

Station ST35 - Marécage arborescent à peuplier baumier et calamagrostide du Canada

Section 1 - Identification

Date d'inventaire: 22c 8/2-19
Nom du spécialiste: Noémie Bonin
Localité: Bromont
Coordonnées station (NAD83): 45.326894 62.7157
N° temporaire (terrain): ST19_2010 I DR-200 103922-152-142-E1 NDN

Avis de l'expert:



Section 2 - Description générale du milieu

2-A : Description générale du milieu

Contexte: Palustre
Situation: Riparienne
Forme de terrain: Irrégulier
% buttes: 7-%
% dépressions: 4-%
Type de couvert: Marécage arborescent
Stade évolutif: Intermédiaire

2-B : Perturbation

Végétation perturbée: Oui
Emprise attenante: Non
Sol perturbé: Non
Hydrologie perturbée: Non
Milieu anthropique: Non
Barrière de castor: Non
Espèces exotiques envahissantes (% absolu total): %

Section 3 - Hydrologie

Type: Lien hydrologique surface: Aucun cours d'eau
Lien hydrologique: Ruisselement
Approvisionnement en eau: Ruisselement

Indicateurs primaires

Inondés:
Saturé d'eau dans les 3-45 cm:
Lignes de démarcation d'eau:
Débris accumulés par l'eau (sédiment):
Odeur de soufre:
Libre noir/te:
Effet rhizosphère:
Zorice érodée:

Indicateurs secondaires

Racine d'arbres et d'arbustes hors du sol:
Lignes de mousses sur les troncs:
Souches hypoxéotrophées:
Lenticilles hypertrophées:
Système racinaire peu profond:
Racines adventives:

Commentaire:

Section 4 - Sol - Description du sol

4A - Description du profil de sol minéral

Horizon	Type	Classé (texture ou type)	Humidité	Couleur	Présence	Prof. (cm)	Contraste
0B	Minéral	Loam sableux	Moyennée		Non	1-	Faible

4B - Drainage

Classe de drainage: Prof. nappes phréatiques
Impartiat (4)

Type de sol: Sol minéral à non hydromorphe

Station ST35 - Marécage arborescent à peuplier baumier et calamagrostide du Canada

Section 5 - Recouvrement des espèces végétales par strate

Espèce	Rayon: 1128 m	Superficie: 4- m²	Dominance	Statut hydrique
Strate arborescente (> 4 m) 30 %				
Strate herbacée et muscinale 37 %				
Strate arbustive (< 4 m) 31 %				

Espèce	Rayon: 1128 m	Superficie: 4- m²	% abs.	% rel.	Dominance	Statut hydrique
<i>Alnus incana ssp. rugosa</i>	ah	2- %	15 %	41 %	Oui	FACH
<i>Populus balsamifera</i>	ah	5 %	8 %	22 %	Oui	FACH
<i>Abies balsamea</i>	ah	2 %	5 %	14 %	Non	NI
<i>Rubus fibrosus ssp. stiposus</i>	ab	4 %	1 %	3 %	Non	NI

Espèce	Rayon: 1128 m	Superficie: 4- m²	% abs.	% rel.	Dominance	Statut hydrique
<i>Calamagrostis canadensis</i>	h	15 %	41 %	Oui	FACH	
<i>Carex sp.</i>	h	8 %	22 %	Oui	0	
<i>Oenoclea sensibilis</i>	h	2 %	5 %	FACH		
<i>Solidago canadensis</i>	h	5 %	14 %	0		
<i>Aquilegia canadensis</i>	h	3 %	8 %	FACH		
<i>Equisetum arvense</i>	h	3 %	8 %	FACH		
<i>Impatiens capensis</i>	h	1 %	3 %	FACH		

Milieux humides - Synthèse des informations

Végétation typique des milieux humides:

Rec. espèces vivaces OBL uniforme et = 1- %
Dominance espèces OBL + FACH dominantes: 3
Nombre total d'espèces OBL + FACH dominantes: 3
Nombre total d'espèces NI dominantes: 1

Sols hydromorphes:

Présence d'au moins une condition de sol hydromorphe: Oui Non
Odeur d'œuf pourri (H-S) dans les 3-10 cm: Oui Non
Drainage mauvais ou très mauvais (5 ou 7) et présence de mouchetures marquées dans les 3-10 cm: Oui Non
Zélasseur de matière organique de 3- cm ou plus: Oui Non
Drainage très mauvais (7): Oui Non

Test indicateurs hydrologiques positifs:

Au moins un indicateur primaire: Oui Non
Au moins deux indicateurs secondaires: Oui Non

Cette station est-elle un milieu humide ?

Type de milieu: Marécage arborescent
Classe de milieu: Marécage arborescent à peuplier baumier et calamagrostide du Canada
Groupement végétal: Canada
Avis de l'expert: Oui Non

Hauteur strate

Atr: Arborescente haute à = 15 m
Am: Arborescente moyenne à > 15 m
Ab: Arborescente basse à 1-3 m
ab: Arbustive haute à 1-3 m
ab: Arbustive basse à > 1 m
h: herbacée
m: muscinale

Statut rareté/Envahissante

Susceptible: Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI: Non indicatrice
FACH: Facultative de milieu humide
OBL: Obligée de milieu humide

Références

- (1) Lichvar et al. (2-17)
- (2) Coor. Nouvelle-France (2-17)
- (3) Coor. Québec (2-17)
- (4) Coor. (Lichvar et al. E2-17) et FAC (Coor. Nouvelle-France E2-17)
- (5) Statut hydrique en français
- (6) Coor. (Lichvar et al. E2-17) et OBL (Coor. Nouvelle-France E2-17)
- (7) FAC (Lichvar et al. E2-17) et OBL (Lichvar et al. E2-17) et OBL de l'Abies
- (8) FAC ou FACU (Lichvar et al. E2-17) et OBL de l'Abies
- (9) Statuts tirés de la liste du MELCC pour les espèces situées au nord du 49°-parallèle.

Station ST37 - Cédrière à ronce pubescent

Section 1 - Identification

Date d'inventaire: 25-03-2024
Nom du spécialiste: Genevieve D'Anjou
Localité: Sheffield
Coordonnées station (NAD83): 45.3329 72.882749

N° temporaire (terrain) : ST37 OI03111 240325-11.52.09-21

Avis de l'expert :



Section 2 - Description générale du milieu

2-A : Description générale du milieu

Contexte: Palustre
Situation: Dépression fermée
Forme de terrain: Irrégulier
% buttes: Non applicable % dépressions: Non applicable
Type de couvert: Marcage arborescent
Stade évolutif: Mûre

2-B : Perturbation

Végétation perturbée: Non
Sol perturbé: Non
Hydrologie perturbée: Non
Milieu anthropique: Non
Barrière de carot: Non
Espèces exotiques envahissantes (% absolu total): 0 %

Section 3 - Hydrologie

% d'eau libre: Aucune Hauteur d'eau: Aucune
Type: Lien hydrologique surface: En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau Lien hydrologique: Cours d'eau permanent
Approvisionnement en eau: Lien hydrologique de surface, Ruissellement

Indicateurs primaires

Inondé:
Saturé d'eau dans les 30** cm:
Lignes de démarcation d'eau:
Débris apportés par l'eau (sédiment):
Odeur de soufre:
Libre nodaire:
Efflorescence:
Ecorce érodée:

Indicateurs secondaires

Racine d'arbres et d'arbustes hors du sol:
Lignes de mousses sur les troncs:
Souches hypertrophiées:
Lenticilles hypertrophiées:
Système racinaire peu profond:
Racines adventives:

Commentaire:

Section 4 - Sol - Description du sol

4A - Description du profil de sol minéral

Horizon	Type	Classé (texture ou type)	Humidité	Couleur	Prof. (cm)	Odeur d'eau pourri	Prof. (cm)	Mouchetures	Prof. (cm)	Contraste
0-25	Organique	Tourbe mesopique	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
25-30	Minéral	Loam	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

4B - Drainage

Classe de drainage: Prof. nappe phréatique Prof. roc.
Maraîné (5):

Type de sol: Sol minéral non hydromorphe

Station ST37 - Cédrière à ronce pubescent

Section 5 - Recouvrement des espèces végétales par strate

Rayon: 10 m Superficie: 314 m²

Strate	Espèce	Hauteur strate	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Touja occidentalis	Am	15 %	50 %	Oui	50 %	Oui	FACH
	Am	10 %	33 %	Oui	33 %	Oui	NI
Abies balsamea	Am	5 %	17 %	Oui	17 %	Oui	NI
	Am/Ab	-	-	-	-	-	-

Strate arbutive (< 4 m) 45 %

Espèce	Rayon	% abs.	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Abies balsamea	ah/ab	5 %	11 %	Oui	NI
Alnus incana ssp. rugosa	ab	20 %	44 %	Oui	FACH
Rubus pubescens	ab	20 %	44 %	Oui	FACH

Strate herbacée et muscinale 102 %

Espèce	Rayon	% abs.	% rel.	Dominante	Statut hydrique
Dryopteris carthusiana	h	8 %	8 %	Oui	NI
Onoclea sensibilis	h	8 %	8 %	Oui	FACH
Cornus canadensis	h	2 %	2 %	Oui	NI
Thalictrum pubescens	h	5 %	5 %	Oui	FACH
Impatiens capensis	h	4 %	4 %	Oui	FACH
Mussa sp.	m	50 %	49 %	Oui	FACH
Carex intumescens	h	15 %	15 %	Oui	FACH
Aralia nudicaulis	h	5 %	5 %	Oui	NI
Cypripis flida	h	5 %	5 %	Oui	NI

Milieux humides - Synthèse des informations

Végétation typique des milieux humides:

Rec. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%:
 Dominance espèces OBL/FACH:
 Nombre total d'espèces OBL/FACH dominantes: 3
 Nombre total d'espèces NI dominantes: 1

Sols hydromorphes:

Présence d'au moins une condition de sol hydromorphe: Oui Non
 Odeur d'eau pourri (H₂S) dans les 30** cm: Oui Non
 Drainage mauvais ou très mauvais (5 ou 6) et présence de mouchetures marquées dans les 30** cm: Oui Non
 Epaisseur de matériel organique de 30 cm ou plus: Oui Non
 Drainage très mauvais (6): Oui Non

Test Indicateurs hydrologiques positifs:

Au moins un indicateur primaire: Oui Non
 Au moins deux indicateurs secondaires: Oui Non

Cette station est-elle un milieu humide ?

Type de milieu: Oui Non
 Marcage arborescent: Oui Non
 Marcage à ronce pubescent: Oui Non
 Groupement végétal: Cédrière à ronce pubescent
 Avis de l'expert: Oui Non

Hauteur strate

Ah: Arborescente haute = > 15 m
 Am: Arborescente moyenne = 7 à 15 m
 Ab: Arborescente basse = 4 à 7 m
 ah: arbutive haute = 1 à 4 m
 am: arbutive moyenne = 0 à 3 m
 m: muscinale

Statut rareté/Envahissant

Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI: Non indicatrice
 FACH: Facultative de milieu humide
 OBL: Obligée de milieu humide

Références

(1) Lichner et al. (2016)
 (2) Coon, Nouvelle-Ecosse (2012)
 (3) PAC (Lichner et al., 2016) et FACW (Coon, Nouvelle-Ecosse, 2012)
 (4) SPAC (Lichner et al., 2016) et FAC (Coon, Nouvelle-Ecosse, 2012)
 (5) SPAC (Lichner et al., 2016) et FAC (Coon, Nouvelle-Ecosse, 2012)
 (6) FAC (Lichner et al., 2016) et OBL (Coon, Nouvelle-Ecosse, 2012)
 (7) FACW ou FAC (Lichner et al., 2016 - Etat de l'Abeska)
 (8) FAC ou FACU (Lichner et al., 2016 - Etat de l'Abeska)
 (9) Statuts tirés de la liste du MELCC pour les espèces situées au nord du 49°-parallèle.

Station ST140 - Prairie humide à Eupatoires

Section 1 - Identification

Date d'inventaire: 19-03-2024
Nom du spécialiste: Geneviève D'Anjou
Localité: Granby
Coordonnées station (NAD83): 45.344077 72.684146

N° temporaire (terrain): ST04_2023 OJD3108 240319-131.100-675

Avis de l'expert:



Section 2 - Description générale du milieu

2A - Description générale du milieu

Contexte: Palustre

Situation: Mi pente

Forme de terrain: Irrégulier

% buttes: Non applicable % dépressions: Non applicable

Type de couvert: Prairie humide

Stade évolutif: Intermédiaire

2B - Perturbation

Végétation perturbée: Non

SOI perturbé: Non

Hydrologie perturbée: Non

Milieu anthropique: Oui

Ligne hydro-électrique et habitations à proximité

Barrière de castor: Non

Espèces exotiques envahissantes (% absolu total): 0 %

Section 3 - Hydrologie

% d'eau libre: < 5%

Type/lieu hydrologique sur face: Aucun cours d'eau

Hauteur d'eau: 5 à 10 cm

Lien hydrologique: Aucun

Approvisionnement en eau: Rappes phréatiques; Ruissellement

Indicateurs primaires

Inondés:

Saturé d'eau dans les 30** cm:

Lignes de démarcation d'eau:

Débris accumulés par l'eau (sédiment):

Odeur de soufre:

Libre nodaire:

Effet rhizosphère:

Ecorce érodée:

Indicateurs secondaires

Racine d'arbres et d'arbustes hors du sol:

Lignes de mousses sur les troncs:

Souches hypoxéotrophées:

Lenticilles hypertrophées:

Système racinaire peu profond:

Racines adventives:

Commentaire: Eau en surface et présence d'ombrages remplis d'eau

Section 4 - Sol: Non évalué

4A - Description du profil de sol minéral

Horizon (cm)	Type	Classé (saurale) ou type d'horizon de matière organique	Humidité	Couleur	Prof. (cm)	Odeur d'eau pourri	Mouchetures	Contraste
						Présence (cm)	Présence (cm)	

4B - Drainage

Classe de drainage: Prof. rappe phréatique

Prof. no.:

Type de sol:

Station - Prairie humide à Eupatoires

Section 5 - Recouvrement des espèces végétales par strate

Strate arborescente (> 4 m)	0 %	Superficie: m ²	Rayon: m	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominants	Statut hydrique
Espèce:				0 %				
Hauteur strate:								
Strate arbutive (< 4 m)	0 %	Superficie: m ²	Rayon: m	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominants	Statut hydrique
Espèce:				0 %				
Hauteur strate:								
Strate herbacée et muscinale	105 %	Superficie: 79 m ²	Rayon: 5 m	% abs.	Statut rareté/envahissant	% rel.	Dominants	Statut hydrique
Espèce:								
Paspalum conjugatum				10 %		10 %		OBL
Eriophorum maculatum				15 %		14 %		FACH
Eupatorium perfoliatum				15 %		14 %		FACH
Carex crinita				15 %		14 %		FACH
Scirpus atrocinctus				5 %		5 %		OBL
Calyptegia sepium				5 %		5 %		NI (3)
Solidago canadensis var. canadensis				15 %		14 %		Oui
Dryopteris umbellata				10 %		10 %		FACH
Dryopteris sp.				15 %		14 %		Oui

Milieux humides - Synthèse des informations

Végétation typique des milieux humides:

- Ric. espèces vivaces OBL uniforme et > 10%
- Dominance espèces OBL + FACH
- Nombre total d'espèces OBL + FACH dominantes: 3
- Nombre total d'espèces NI dominantes: 0

Soils hydromorphes:

- Odeur d'eau pourri (H-S) dans les 30** cm
- Drainage mauvais ou très mauvais (5 ou 6) et présence de mouchetures marquées dans les 30** cm
- Epaisseur de matière organique de 30 cm ou plus
- Drainage très mauvais (6)

Test indicateurs hydrologiques positifs:

- Au moins un indicateur primaire
- Au moins deux indicateurs secondaires

Cette station est-elle un milieu humide ?

Type de milieu: **Marais**

Classe de milieu: **Prairie humide**

Groupement végétal: **Prairie humide à Eupatoires**

Avis de l'expert:

Statut rareté/Envahissant

Susceptible - Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI: Non indicatif

FACH: Facultative de milieu humide

OBL: Obligée de milieu humide

Hauteur strate

Alt. Arborescente haute = > 15 m

Alt. Arborescente basse = 7 à 15 m

Alt. Arbutive haute = 4 à 7 m

Alt. Arbutive basse = 0 à 1 m

h: herbacée

m: muscinale

Statut rareté/Envahissant

Susceptible - Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Statut hydrique

NI: Non indicatif

FACH: Facultative de milieu humide

OBL: Obligée de milieu humide

Références

(1) Cowie et al. (2016)

(2) Cowie et al. (2016)

(3) Cowie et al. (2016) et FACM (Gov. Nouvelle-Ecosse, 2012)

(4) FACM (L'Char et al., 2016) et FAC (Gov. Nouvelle-Ecosse, 2012)

(5) Statut hydrique extrapolé

(6) FAC (L'Char et al., 2016) et OBL (Gov. Nouvelle-Ecosse, 2012)

(7) FACM ou OBL (L'Char et al., 2016 - État de l'Alaska)

(8) FAC ou FACU (L'Char et al., 2016 - État de l'Alaska)

(9) Statuts liés de la liste du MELCC pour les espèces situées au nord du 49° parallèle.














ANNEXE














D



Résultats et fiches de caractérisation
des cours d'eau

Cours d'eau caractérisés en 2018 et 2019

Paramètre	Caractérisation biophysique dans l'emprise de la ligne de transmission											
	CE17 - ST02	CE01 - ST03	CE18 - ST04	CE19 - ST05	CE20 - ST06	CE02 - ST07	CE03 - ST08	CE04 - ST09	CE05 - ST10	CE06 - ST11	CE22 - ST31	CE07 - ST12
Écoulement	Intermittent	Intermittent	Intermittent	Intermittent	Intermittent	Intermittent	Intermittent	Intermittent	Permanent	Permanent	Intermittent	Permanent
Facies d'écoulement	Plat lentique	Plat lentique	Plat lentique	Plat lentique (50%) et plat courant (50%)	Plat lentique	Plat lentique	Plat lentique	Plat lentique	Plat lentique	Plat lentique (50%) et plat courant (50%)	Plat lentique	Plat lentique (50%) et plat courant (50%)
Morphométrie (largeur moyenne X profondeur maximale moyenne) (m)	-	0,5 x 0,04	-	-	-	0,5 x 0,03	0,5 x 0,03	0,75 x 0,05	3,0 x 0,4	2,1 x 0,05	0,6 x 0,05	6,0 x 0,6
Largeur LHE (m)	2	0,75	8	1,5	2,5	1	0,8	1,2	5	3,2	Intégré dans marécage	7,2
Pente (%)	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%
Substrat (%)	Dans l'emprise: Matière organique (100%)	Sable (75%), limon (25%)	Dans l'emprise: Matière organique (100%)	Dans l'emprise: Galet (5%), Caillou (35%), Gravier (35%), sable (25%)	Dans l'emprise: Matière organique (100%)	Gravier (50%), sable (30%), limon (20%)	Matière organique (75%), limon (20%), gravier (5%)	Sable 80%, limon (20%), bloc (1%)	Limon (70%), sable (30%)	Sable (50%), gravier (30%), caillou (15%), limon (15%)	Bloc (15%), Galet (5%), Matière organique (80%)	Caillou (40%), gravier (30%), sable (20%), galet (10%), bloc (1%)
Nature des berges	Herbacée et arbustive	Herbacée	Herbacée et arbustive	Herbacée	Herbacée	Herbacée et arbustive	Herbacée	Herbacée	Herbacée	Herbacée et arbustive	Herbacée et dénudée	Herbacée
Couvert arboré/arbustif (bande riveraine)	100%	0% (agricole)	100%	0% (friche/emprise)	0% (friche/emprise)	75%	0% (friche/emprise)	0% (friche/emprise)	25%	25%	25%	25%
Végétation aquatique (%)	Aucune	Émergente (25%)	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Émergente (25%)	Émergente et un peu submergée (50%)	Aucune	Émergente/submergée (25%)	Aucune
Abris (quantité / type observé)	Beaucoup, peu diversifié / Végétation surplombante	Beaucoup, peu diversifié / végétation surplombante et aquatique	Beaucoup, peu diversifié / Végétation surplombante	Beaucoup, peu diversifié / Végétation surplombante	Beaucoup, peu diversifié / Végétation surplombante	Moyen / débris ligneux et végétation surplombante	Peu / végétation surplombante	Moyen / débris ligneux et végétation surplombante et aquatique	Moyen / végétation surplombante et aquatique	Moyen / débris ligneux et végétation surplombante	Peu / Débris ligneux, végétation surplombante et blocs	Beaucoup / Débris ligneux, fosses, végétation surplombante
Ombrage vers midi (%)	100%	100%	100%	100%	100%	75%	75%	100%	25%	50%	75%	25%
Physicochimie	Température (°C)	21,3	21,3	17,80	18,7	18,2	18,2	18,2	20,9	20,4	20,1	17,8
	pH	7,25	7,20	7,38	7,27	7,37	7,37	7,19	7,19	7,58	7,35	6,4
	O ₂ dissous (%)	Impossible; absence d'eau	48,5	60,0	73,3	68,6	68,6	68,6	54,3	92	90,2	44,7
	O ₂ dissous (ppm)	Impossible; absence d'eau	4,26	5,6	6,7	6,3	6,3	6,3	4,7	8,1	8,0	4,1
	Conductivité (µS/cm)	Impossible; absence d'eau	284	427	423	497	357	357	261	164	64	231,0
	Turbidité / transparence	Impossible; absence d'eau	Faible/claire	Moyenne /moyenne	Faible /claire	Faible /claire	Faible /claire	Faible /claire	Faible / claire	Nulle / claire	Nulle / claire	Nulle / claire
Commentaire	Pas d'eau lors de la visite. Aucun lit présent dans l'emprise. Mais CE bien visité en aval, au retour en forêt		Pas d'eau au moment de la visite. CE plus visité en amont	Peu d'eau au moment de la visite. CE plus distinct et mieux défini en amont.	Peu d'eau au moment de la visite. CE plus distinct et mieux défini en amont.		Chemin	Passage à gué	Observation de petits poissons	Chemin/ observation de bcp de petits poissons		Petit pont de bois pour VTT/ Observation de petits poissons
Photographie												

Paramètre	Caractérisation biophysique dans l'emprise de la ligne de transmission											
	CE08-1 - ST13	CE08-2 - ST14	CE8-3 - ST15	CE09 - ST16	CE10 - ST17	CE11 - ST18	CE15 - ST19	CE12 - ST21	CE13 - ST22	CE14 - ST23 (portion est)	CE16 - ST24	
Écoulement	Permanent	Permanent	Permanent	Intermittent	Intermittent	Intermittent/fossé agricole	Intermittent	Intermittent	Permanent	Permanent	Permanent	
Facies d'écoulement	Plat lentique (50%) et plat courant (50%)	Plat lentique (60%) et plat courant (40%)	Plat courant	Plat lentique	Plat lentique	Plat lentique	Plat lentique	Plat lentique	Plat lentique (80%) et plat courant (20%)	Plat lentique (40%) et plat courant (60%)	Plat lentique (70%) et plat courant (30%)	
Morphométrie (largeur moyenne X profondeur maximale moyenne) (m)	2,0 x 0,45	2,5 x 0,2	2,0 x 0,3	1,1 x 0,06	0,5 x 0,1	0,9 x 0,03	0,5 x 0,15	0,6 x 0,15	3,0 x 0,1	2,5 x 0,15	0,6 x 0,2	
Largeur LHE (m)	4,5	3,5	2,5	1,6	1	2	1	1,75	5,2	4,1	1,8	
Pente (%)	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	0-5%	
Substrat (%)	Gravier (60%), sable (30%), caillou (5%), limon (5%)	Caillou (35%), gravier (25%), sable (20%), galet (10%), bloc (5%), limon (5%)	Galet (30%), caillou (20%), gravier (20%), limon (15%), sable (10%), bloc (5%), gros bloc (2%)	Limon (75%), sable (25%)	Limon (60%), sable (25%), gravier (15%)	Matière organique (100%, dans la végétation)	Dans la végétation: Galet (5%), caillou (15%), gravier (15%), sable (30%), limon (10%), matière organique (25%)	Limon (80%), sable (20%)	Sable (30%), limon (30%), gravier (20%), caillou (10%), bloc (5%)	Galet (30%), caillou (30%), gravier (15%), sable (10%), bloc (5%), Gros bloc (5%)	Bloc (15%), Galet (5%), Matière organique (80%)	
Nature des berges	Herbacée et dénudée	Arbustive et herbacée	Herbacée et arbustive	Herbacée	Herbacée et arbustive	Herbacée	Herbacée	Herbacée	Dénudée et herbacée	Herbacée et arbustive	Herbacée	
Couvert arboré/arbustif (bande riveraine)	25%	25%	25%	25%	0% (friche/emprise)	0% (friche/emprise)	0% (friche/emprise)	0% (agricole et friche)	0% (agricole)	0% (agricole et friche)	75%	
Végétation aquatique (%)	Aucune	Aucune	Émergente (25%)	Émergente (50%)	Aucune	Émergente (75%, quenouille, etc.)	Émergente/submergée (50%)	Émergente (25%)	Aucune	Émergente (25%)	Émergente/submergée (25%)	
Abris (quantité / type observé)	Beaucoup / Débris ligneux, fosses, végétation et rive surplombante	Beaucoup / Débris ligneux, végétation surplombante et blocs	Beaucoup / Débris ligneux, végétation aquatique et surplombante, blocs	Moyen / végétation surplombante et aquatique	Moyen / débris ligneux et végétation surplombante	Beaucoup / végétation aquatique et surplombante	Beaucoup, peu diversifié / végétation aquatique et surplombante	Moyen / végétation surplombante, débris ligneux	Peu / blocs	Moyen / blocs, végétation surplombante et aquatique	Beaucoup / Végétation aquatique et surplombante et blocs	
Ombrage vers midi (%)	50%	75%	50%	75%	100%	75%	100%	75%	0%	25%	75%	
Physicochimie	Température (°C)	21,3	21,3	17,80	18,7	18,2	18,2	18,2	20,9	20,4	20,1	17,8
	pH	7,14	7,20	7,38	7,27	7,37	7,37	7,19	7,19	7,58	7,35	6,4
	O ₂ dissous (%)	71,5	69,0	60,0	73,3	68,6	68,6	68,6	54,3	92	90,2	44,7
	O ₂ dissous (ppm)	6,3	6,0	5,6	6,7	6,3	6,3	6,3	4,7	8,1	8,0	4,1
	Conductivité (µS/cm)	467	427	423	497	357	357	357	261	164	64	231,0
	Turbidité / transparence	Faible /claire	Faible /claire	Moyenne /moyenne	Faible /claire	Faible /claire	Faible /claire	Faible /claire	Faible / claire	Nulle / claire	Nulle / claire	Nulle / claire
Commentaire	Passage à gué, eau s'écoule à côté du ponceau / Observation de petits poissons	Passage à gué / Observation de petits poissons	Observation de petits poissons		Passage à gué / Observation de petits poissons		Très herbacée dans l'emprise et bien défini avec granulométrie dans la section amont	Observation de petits poissons	Observation de petits poissons	Pont	Passage à gué	
Photographie												

Photos des cours d'eau caractérisés en 208 et 2019



Photo 1 Cours d'eau CE21 (aval)

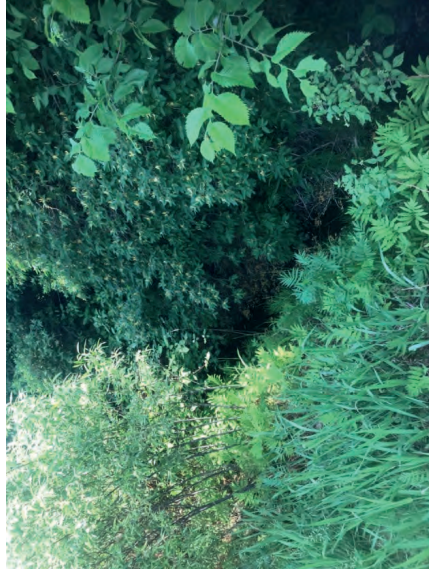


Photo 2 Cours d'eau CE21 (amont)



Photo 3 Cours d'eau CE21, enrochement au niveau de la route (amont)



Photo 4 Cours d'eau CE21, enrochement au niveau de la route (amont)





Photo 5 Cours d'eau CE17



Photo 6 Cours d'eau CE17 au niveau de l'emprise



Photo 7 Cours d'eau CE01



Photo 8 Cours d'eau CE01 au niveau de l'emprise





Photo 9 Cours d'eau CE18 (amont)



Photo 10 Cours d'eau CE18 (amont)



Photo 11 Cours d'eau CE18 asséché (amont)



Photo 12 Cours d'eau CE19



Photo 13 Cours d'eau C19



Photo 14 Cours d'eau CE19





Photo 15 Cours d'eau CE20 (aval)



Photo 16 Cours d'eau CE20 (emptise)



Photo 17 Cours d'eau CE20 (emptise)



Photo 18 Cours d'eau CE02



Photo 19 Cours d'eau CE02



Photo 20 Cours d'eau CE03, ponceau



Photo 21 Cours d'eau CE03



Photo 22 Cours d'eau CE04



Photo 23 Cours d'eau CE04





Photo 24 Cours d'eau CE05



Photo 25 Cours d'eau CE05



Photo 26 Cours d'eau CE06



Photo 27 Cours d'eau CE06, ponceau





Photo 28 Cours d'eau CE22 (hors de l'emprise)



Photo 29 Cours d'eau CE22 (hors de l'emprise)



Photo 30 Cours d'eau CE07



Photo 31 Pont sur le cours d'eau CE07





Photo 32 Cours d'eau CE08-1 (amont)



Photo 33 Cours d'eau CE08-1 (aval, hors de l'emprise)



Photo 34 Ponceau dans cours d'eau CE08-1 (aval dans l'emprise)



Photo 35 Cours d'eau CE08-1 (aval dans l'emprise)





Photo 36 Chemin traversant le cours d'eau CE08-1



Photo 37 Cours d'eau CE08-2



Photo 38 Cours d'eau CE08-2



Photo 39 Cours d'eau CE08-3



Photo 40 Salicaire pourpre sur la rive du cours d'eau CE08-3



Photo 41 Cours d'eau CE09



Photo 42 Cours d'eau CE09



Photo 43 Chemin traversant le cours d'eau CE10



Photo 44 Cours d'eau CE10



Photo 45 Cours d'eau CE10





Photo 46 Cours d'eau CE11



Photo 47 Cours d'eau CE11



Photo 48 Cours d'eau CE11



Photo 49 Cours d'eau CE15



Photo 50 Cours d'eau CE15



Photo 51 Cours d'eau CE23



Photo 52 Cours d'eau CE23



Photo 53 Cours d'eau CE12 (amont)



Photo 54 Cours d'eau CE12 (amont)





Photo 55 Cours d'eau CE12 (aval)



Photo 56 Cours d'eau CE12 (aval)



Photo 57 Cours d'eau CE13 (amont)



Photo 58 Érosion de la berge du cours d'eau CE13 (amont)



Photo 59 Cours d'eau CE13 (aval)



Photo 60 Cours d'eau CE13 (aval)



Photo 61 Cours d'eau CE14 (amont)



Photo 62 Cours d'eau CE14





Photo 63 Ponceau en aval du cours d'eau CE14



Photo 64 Pont en aval du cours d'eau CE14



Photo 65 Cours d'eau CE16



Photo 66 Cours d'eau CE16



CE21 - Station ST01 - Milieu fluvialite, Permanent

Identification	
Date de caractérisation :	02.06.2023
Nom du spécialiste :	Laurence Hamel
Localité :	Grandy
Coordonnées station (NAD83) :	45.350471 -72.703623
N° temporaire (terram) :	CE-NOUVEAU_C010314_Z2602
121519240	
Synthèse	
Type de plan d'eau :	Milieu fluvialite
Bandes de protection riveraine (BPR) rive gauche :	10 m rive droite: 10 m
Bandes de protection riveraine (BPR) rive droite :	10 m
Classification de l'habitat (MPO) :	2
Type d'habitat aquatique :	Phytolithophile en eaux calmes et phytophile
Type de frayère :	
Présence d'habitat :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Présence d'obstacles :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Présence de problèmes :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Présence de problèmes de pollution :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
La libre circulation du poisson doit être assurée :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Analyse physico-chimique réalisée :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non

Hydrologie (milieu fluvialite)		
Type d'écoulement :	Permanent	
Vitesse d'écoulement :	Ecoulement : Permanent	
Morphologie fluvialite :	Rectiligne	
Forme du méandre :	s.o.	
Profondeur :	0 - 2 m	
Commentaires :		
Factes d'écoulement (%)		
Chenal lentique	Pool courant	10
Fosse de dissipation	Rapide	
Mouille de concavité	Rapide	
Fosse d'affleurement	Cascade	
Chenal tortueux	Chute	
Petit lentique		90

Morphologie du littoral et des rives	
Largeur et profondeur	
Largeur mouillée :	0,6 m
Largeur de la limite du littoral (LL) :	1 m
Profondeur moyenne :	1,4 m
Profondeur maximale :	0,03 m
Talus et pente	
Rive évaluée :	Rive gauche
Présence de talus :	Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>
Hauteur de talus :	< 5 m <input type="checkbox"/> > 5 m <input checked="" type="checkbox"/>
Pente :	< 30% <input type="checkbox"/> > 30% <input checked="" type="checkbox"/>
Bandes de protection riveraine (BPR) :	10 m
Milieux présents (%)	
Rive évaluée :	Rive gauche
Forêt	<input type="checkbox"/>
Milieu humide	<input type="checkbox"/>
Frène	50
Dénuée	10
Agricole	
Antitropique	50
Commentaires :	

Substrat	
Type de substrat dominant :	Grossier (s. gravier)
Description du substrat (%)	
Roche mère	
Gros blocs (>500 mm)	
Bloc (250-500 mm)	5
Galet (80-250 mm)	10
Caillou (40-80 mm)	20
Gravier (6-40 mm)	35
Sable (0,125-5 mm)	25
Limons (<0,125 mm)	
Matériau organique (%)	5
Autre :	
Commentaires :	

CE21 - Station ST01 - Milieu fluvialite, Permanent

Végétation	
Recouvrement de végétation : Présente (recouvrement > 25 %)	
Végétation aquatique sous la limite du littoral	
Couverture :	5 %
Dominante :	Energie
Sous-dominante :	Energie
Commentaires :	
Prédominance de la seule plante aquatique présente	
Végétation terrestre	
% d'ombrage à midi :	95 %
Rive caractérisée :	Rive gauche <input type="checkbox"/> Rive droite <input type="checkbox"/>
Berge :	Dénuée <input type="checkbox"/> Arbustive <input type="checkbox"/> Herbacée <input type="checkbox"/>
Dominance :	Sous-dominance
Sous-dominance :	Autre
Rive :	Sous-dominance
Commentaires :	
Rives gauches et droites anthropiques.	
Sol tordu sur les deux rives et présent d'un lac artificiel sur la rive droite	

Espèces végétales présentes			
Nom scientifique	Nom commun	Statut rare/éthnobotanique	Statut *
Populus tremuloides	peuplier faux-tremble		Arborecente
Rhamnus cathartica	nerprun cathartique		Arbustive
Rubus idaeus ssp. strigosus	framboisier sauvage		Arbustive
Equisetum arvense	prêle des champs		Herbacée/muscinale
Onoclea sensibilis	onoclee sensible		Herbacée/muscinale
Equisetum fluviale	prêle fluviale		Aquatique

* Statut arborecente : > 4 m; Statut arbustive : 0,4 m

Potentiel d'habitat du poisson			
Type d'habitat aquatique (MPO) :	#2		
Type de frayère potentielle (MPO) : Phytolithophile en eaux calmes et phytophile			
Présence d'habitat : Oui			
Fraysère	Faible	Moyen	Elevé
Alimentation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présence d'obstacles : Oui			
Végétation aquatique	Absence	Peu	Moyen
Berge surplombante	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Végétation surplombante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Débris ligneux	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Roches	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fosses	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blocs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autre :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Commentaires :			

Physicochimie	
Physicochimie analysée :	Non
Température de l'eau (°C) :	02 (%)
pH :	02 (ppm)
Conductivité (µS/cm) :	
Turbidité :	
Commentaires :	

Station ST01 - Milieu fluvialite, Permanent

Problématiques et obstacles				
La libre circulation du poisson doit elle être assurée ? s.o.				
Présence de problématique : Oui				
Erosion	Absence	Peu	Moyen	Beaucoup
Bandes de protection riveraine perturbée	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indice de pollution	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présence d'obstacles : Non				
Commentaires : Bandes riveraine londe et présence d'un sein en rive droite				

CE-23 - Station ST20 - Milieu fluviatile, Intermittent

Identification

Date de caractérisation : 02.06.2023
Nom du spécialiste : Laurence Hamel
Localité : Sheffield
Coordonnées station (MADRS) : 45.324007 -72.597307
N° temporaire (arrêté) : CE-NEMZ-010135-2306021402162_781

Synthèse

Type de plan d'eau : Milieu fluviatile	Écoulement : Intermittent
Bande de protection riveraine (BPR) rive gauche : 10 m	rive droite : 10 m
Classification de l'habitat (MPO) : 4	
Type d'habitat aquatique : Phytophile en eaux calmes et phytophile	
Présence d'habitat : <input type="checkbox"/>	Type de frayère : <input type="checkbox"/>
Présence d'abris : <input checked="" type="checkbox"/>	Présence d'obstacles : <input type="checkbox"/>
Présence de problèmes : <input checked="" type="checkbox"/>	La libre circulation du poisson doit être assurée : <input type="checkbox"/>
Analyse physico-chimique réalisée : <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>

Hydrologie (milieu fluviatile)

Type d'écoulement : **Intermittent**
Vitesse d'écoulement : **Écoulement lentique**
Morphologie fluviatile : **Régulière**
Style fluviatil : **s.o.**
Forme du méandre : **0 - 2 m**
Profondeur : **100**

Faectes d'écoulement (%)

Chenal lentique :
Fosse de dissipation :
Mouille de concrétie :
Chenal tortueux :
Pati lentique :

Morphologie du littoral et des rives

Largeur et profondeur : **0,2 m**
Largeur mouillée : **0,4 m**
Largeur de la limite du littoral (LL) : **0,5 m**
Profondeur moyenne : **0,05 m**

Talus et pente : **10 m**
Rive gauche :
Rive droite :
Présence de talus :
Hauteur de talus : **5,0**
Pente : **3,0%**
Bande de protection riveraine (BPR) : **10 m**

Milieux présents (%) : **100**
Rive gauche :
Rive droite :

Substrat

Type de substrat dominant : **Fin (s sable)**

Description du substrat (%)	Fin (s sable)
Roche mère	-
Gros blocs (>300 mm)	-
Bloc (100-300 mm)	-
Caillou (60-200 mm)	-
Caillou (6-60 mm)	15
Sable (0,125-5 mm)	25
Limons (<0,125 mm)	20
Matériau organique (%)	40
Autre	-

Commentaires :

CE21 - Station ST01 - Milieu fluviatile, Permanent

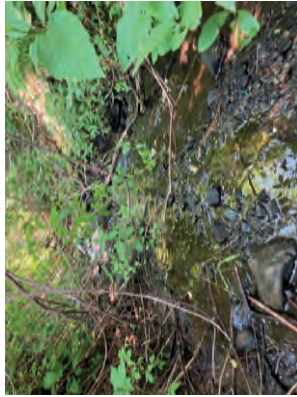
Photos



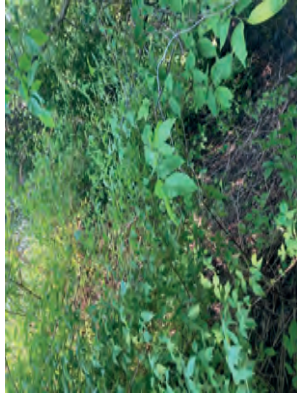
Vue générale - Vers l'amont



Vue rive droite



Vue générale - Vers l'aval



Vue rive gauche



Substrat



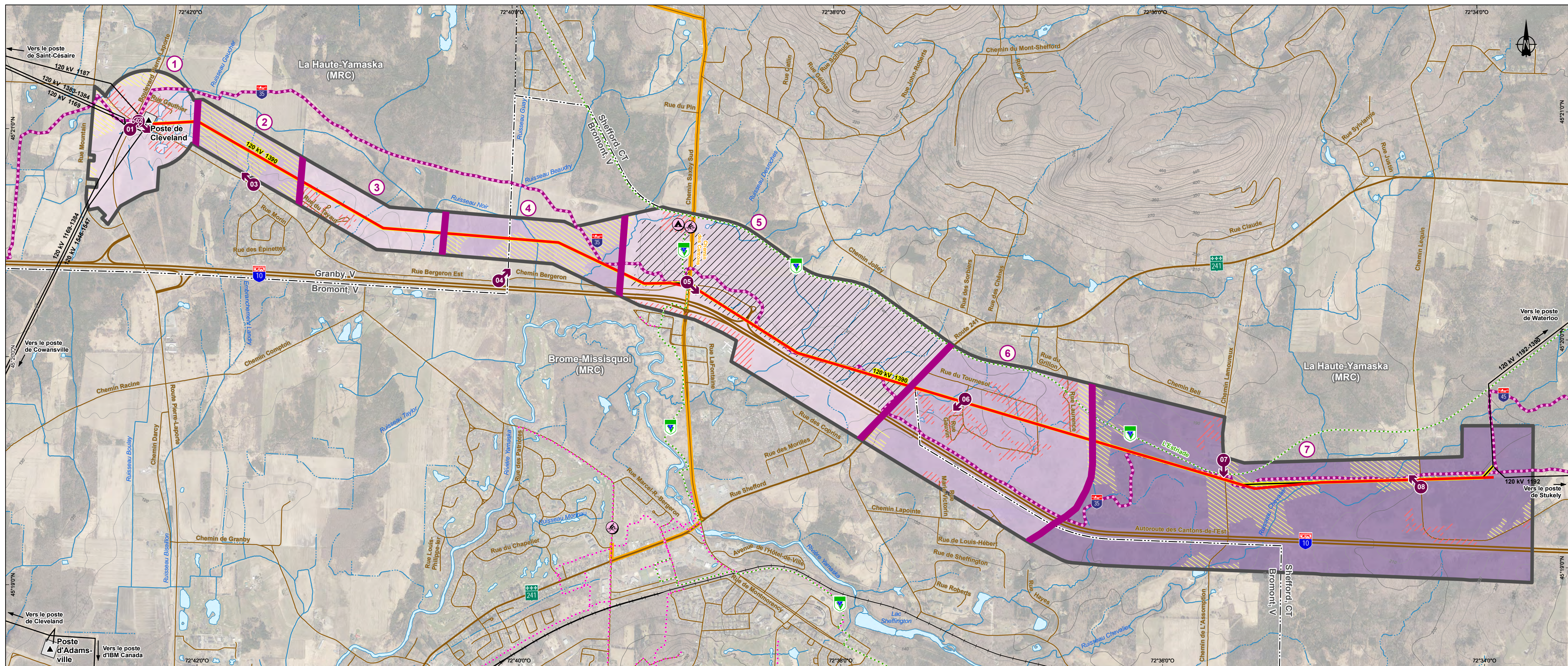
Vue générale

ANNEXE

E



Carte du paysage



Composantes du paysage

- Limite de section
- Numéro de section
- Point de vue illustré au rapport

Résistances

- Forte
- Moyenne
- Faible

Composantes du projet

- Zone d'étude
- Ligne à démanteler
- Tracé projeté

Hydrographie

- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Étendue d'eau

Courbe de niveau

- Courbe de niveau

Milieu bâti

- Résidentiel, commercial et industriel
- Projet de développement (Bromont)

Milieu agricole

- Grande culture, pâturage ou friche

Villégiature, tourisme et loisirs

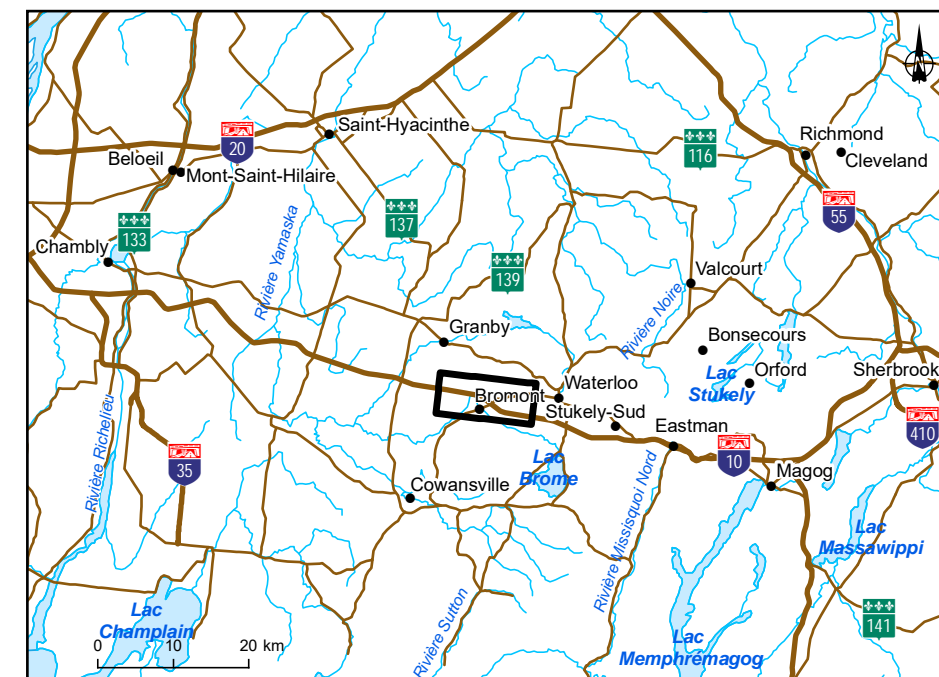
- Terrain de camping
- Route touristique
- Voie cyclable locale
- Route verte
- Sentier de motoneige Trans-Québec

Limites

- Municipalité
- Municipalité régionale de comté (MRC)

Infrastructures existantes

- Autoroute ou route principale
- Route locale ou municipale
- Voie ferrée
- Poste et ligne de transport existants



Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique, à Hydro-Québec.

Reconstruction de la ligne à 120 kV de Cleveland-Waterloo

Paysage

Sources :
 Orthophoto, résolution 20 cm, Montréal, 2020
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
 Adresses Québec réseaux, MERN Québec, 1^{er} avril 2022
 Adresses Québec réseaux, MERN Québec, 1^{er} juin 2023
 Base géographique de TransÉnergie (BGTÉ), Hydro-Québec, mai 2022
 Carte écosensibles, 5^e inventaire, MERN Québec, 2019
 Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (ÉESIE), Hydro-Québec, 2020
 Routes et circuits touristiques, Tourisme Québec, 2019
 Système sur les découpages administratifs (SDA), 1/20 000, MERN Québec, mars 2022
 Voies cyclables intermunicipales, Vélo Québec Association, 2015
 Données de projet, Hydro-Québec, juin 2024

Cartographie : AtkinsRéalis
 Fichier : 7576_eec.C_slq_065_paysageCLEWAT_250513.mxd

0 0,2 0,4 km
 MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)
 Équidistance des courbes : 10 m

Mai 2025

Carte C



ANNEXE

F

Méthode d'évaluation des impacts

F.1 Introduction

L'évaluation des impacts sur l'environnement a pour but de déterminer l'importance des impacts résiduels causés par l'implantation d'équipements de transport ou de transformation d'énergie électrique sur les milieux naturel et humain. Cette évaluation porte sur l'impact qui subsiste après la mise en œuvre des mesures d'atténuation courantes et particulières.

L'importance d'un impact résiduel est un indicateur synthèse qui constitue un jugement global sur l'impact que pourrait subir un élément du milieu à la suite de la réalisation du projet. Cet indicateur est la résultante de l'évaluation de trois critères distincts : l'intensité, l'étendue et la durée de l'impact.

F.2 Intensité de l'impact

Pour les éléments des milieux naturel et humain, l'intensité de l'impact est une indication du degré de perturbation que subit un élément du milieu soit directement, soit par suite de modifications du milieu physique. L'évaluation de l'intensité tient compte de l'environnement naturel et social dans lequel s'insère la composante du projet ainsi que de la valorisation de l'élément perturbé.

On distingue trois degrés d'intensité :

- L'intensité est *forte* lorsque l'impact détruit l'élément touché, met en cause son intégrité ou son utilisation ou entraîne un changement majeur de sa répartition générale ou de son utilisation dans le milieu.
- L'intensité est *moyenne* lorsque l'impact modifie l'élément touché sans mettre en cause son intégrité ou son utilisation, ou qu'il entraîne une modification limitée de sa répartition générale dans le milieu.
- L'intensité est *faible* lorsque l'impact altère faiblement l'élément touché sans modifier véritablement sa qualité, sa répartition générale ou son utilisation dans le milieu.

En ce qui concerne le paysage, l'intensité de l'impact repose sur l'évaluation du degré d'absorption et d'insertion des équipements dans le milieu. Le degré d'*absorption* des équipements renvoie à leur visibilité ; il rend compte de la capacité du relief et du couvert forestier d'absorber et de camoufler les équipements. Le degré d'*insertion* des équipements renvoie à la compatibilité d'échelle ou de caractère entre les équipements et les divers éléments composant le paysage.

On distingue trois degrés d'intensité d'un impact sur le paysage :

- L'intensité est *forte* lorsque les équipements sont visibles en totalité (degré d'absorption faible) et que le paysage ne comporte aucun élément pouvant établir une compatibilité d'échelle ou de caractère avec eux (degré d'insertion faible).
- L'intensité est *moyenne* :
 - lorsque les équipements sont visibles en totalité (degré d'absorption faible) et que le paysage comporte un certain nombre ou un grand nombre d'éléments pouvant établir une compatibilité d'échelle ou de caractère avec eux (degré d'insertion moyen ou fort) ; ou
 - lorsque les équipements sont partiellement ou peu visibles (degré d'absorption moyen ou fort) et que le paysage ne comporte aucun élément ou comporte un nombre limité d'éléments pouvant établir une compatibilité d'échelle et de caractère avec eux (degré d'insertion moyen ou faible).
- L'intensité est *faible* lorsque les équipements sont peu visibles (degré d'absorption fort) et que le paysage comporte un nombre limité ou un grand nombre d'éléments pouvant établir une compatibilité d'échelle ou de caractère avec eux (degré d'insertion moyen ou fort).

F.3 Étendue de l'impact

Pour les éléments des milieux naturel et humain, l'étendue de l'impact est une indication de la superficie de territoire ou de la portion de population qui est touchée. L'étendue d'un impact peut être régionale, locale ou ponctuelle.

- L'étendue est *régionale* si l'impact sur un élément est ressenti dans un grand territoire ou touche une grande portion de sa population.
- L'étendue est *locale* si l'impact sur un élément est ressenti dans une portion limitée de la zone d'étude ou de sa population.
- L'étendue est *ponctuelle* si l'impact sur un élément est ressenti dans un espace réduit et circonscrit ou par un nombre peu élevé de personnes.

En ce qui concerne le paysage, l'étendue de l'impact correspond au degré de perception de l'équipement dans un paysage donné par un groupe d'observateurs. L'évaluation de l'étendue de l'impact visuel est liée à l'analyse de trois paramètres : le *degré d'exposition visuelle*, qui renvoie à la configuration des champs visuels et à la distance séparant l'équipement des lieux d'observation ; la *sensibilité de l'observateur*, lequel peut être fixe ou mobile, temporaire ou permanent ; et le *nombre d'observateurs touchés*.

La mise en relation de ces trois critères d'analyse permet de définir trois degrés de perception ou d'étendue de l'impact visuel :

- Le degré de perception est fort (grande étendue) lorsque le degré d'exposition visuelle de l'équipement est fort, que la sensibilité des observateurs face aux éléments touchés est élevée et que l'impact est ressenti par l'ensemble ou une forte proportion de la population de la zone d'étude.
- Le degré de perception est moyen (étendue moyenne) :
 - lorsque le degré d'exposition visuelle et la sensibilité des observateurs sont forts et que la proportion de personnes pouvant ressentir l'impact est limitée ;
 - lorsque le degré d'exposition visuelle et le nombre d'observateurs pouvant ressentir l'impact sont forts et que la sensibilité des observateurs est limitée ; ou
 - lorsque la sensibilité des observateurs de même que la proportion d'observateurs pouvant ressentir l'impact sont élevées et que le degré d'exposition visuelle des équipements est faible.
- Le degré de perception est faible (étendue faible) lorsque le degré d'exposition visuelle des équipements est moyen ou faible, que la sensibilité varie de faible à forte et que l'impact visuel est ressenti par un groupe restreint d'observateurs.

F.4 Durée de l'impact

La durée de l'impact renvoie à la période pendant laquelle les effets seront ressentis dans le milieu. La durée d'un impact peut être longue, moyenne ou courte.

- La durée est *longue* lorsque l'impact est ressenti de façon continue pendant la durée de vie de l'équipement ou, à tout le moins, sur une période de plus de dix ans. Il s'agit souvent d'un impact permanent et irréversible.
- La durée est *moyenne* lorsque l'impact est ressenti de façon continue ou discontinue sur une période qui varie d'un à dix ans.
- La durée est *courte* lorsque l'impact est ressenti pendant une portion limitée de la période de construction ou sur une période de moins d'un an.

F.5 Importance de l'impact résiduel

La détermination de l'importance de l'impact résiduel s'appuie sur l'intégration des critères d'intensité, d'étendue et de durée dans une grille d'évaluation (voir le tableau D-1). La combinaison des trois critères précités permet de porter un jugement global sur l'importance de l'impact. Un impact résiduel peut être d'importance *majeure*, *moyenne* ou *mineure*.

Tableau D-1 : Grille d'évaluation de l'importance de l'impact résiduel

Intensité	Étendue ^a	Durée	Importance
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Faible	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure

a. En ce qui concerne le paysage, l'étendue régionale correspond à un degré de perception fort, l'étendue locale, à un degré de perception moyen et l'étendue ponctuelle, à un degré de perception faible.

ANNEXE

G



Clauses environnementales
normalisées (2024)



Clauses environnementales

Clauses normalisées

Version : 1

2024-06-07

TABLE DES MATIÈRES

Table des matières

Clauses environnementales	1
Clauses normalisées.....	1
TABLE DES MATIÈRES.....	2
Chapitre A : Clauses environnementales normalisées.....	7
01. GÉNÉRALITÉS	7
01.1 Communication des exigences environnementales.....	7
01.2 Responsable de l'environnement.....	7
01.3 Installations temporaires.....	7
01.4 Non-conformités environnementales	7
01.5 Correspondance avec les autorités gouvernementales	7
01.6 Types de pénalités.....	8
02. BRUIT.....	8
02.1 Principes généraux	9
02.2 Mesures d'atténuation sonore générales.....	9
02.3 Programme de gestion du bruit	9
03. CARRIÈRES ET SABLIERES.....	10
03.1 Principes généraux	10
03.2 Accès à l'aire d'exploitation	11
03.3 Délimitation de l'aire d'exploitation.....	11
03.4 Normes de rejets de contaminants.....	11
03.5 Remise en état	11
04. DÉBOISEMENT.....	11
04.1 Principes généraux	11
04.2 Clauses techniques et permis.....	12
04.3 Matériel et normes de circulation.....	12

04.4 Récupération du bois marchand	13
04.5 Gestion des résidus ligneux	13
04.6 Brûlage des résidus ligneux.....	13
04.7 Déchiquetage des résidus ligneux.....	13
05. DÉNEIGEMENT	13
05.1 Principes généraux	13
05.2 Aire d'accumulation de neige	14
05.3 Élimination de la neige	14
06. REJET ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS	14
06.1 Intervention en cas de rejets accidentels	14
06.2 Plan d'intervention d'urgence.....	15
06.3 Trousse d'intervention.....	15
07. DRAINAGE.....	16
07.1 Principes généraux	16
07.2 Contrôle de l'érosion et gestion des sédiments.....	16
07.3 Inspection et registre des rapports d'inspections.....	17
08. EAU BRUTE ET EAU POTABLE.....	18
08.1 Principes généraux	18
08.2 Contrôle de la qualité de l'eau potable	18
09. EAUX RÉSIDUAIRES.....	18
09.1 Principes généraux	18
09.2 Normes de rejet des eaux résiduaires	18
10. EXCAVATION ET TERRASSEMENT.....	19
10.1 Principes généraux	19
10.2 Aire de travail, de services et d'entreposage.....	19
11. FORAGE ET SONDAGE	19
11.1 Principes généraux	19
11.2 Forage et sondage en milieu naturel.....	19
11.3 Forage et sondage en milieu habité ou fréquenté ou en installation	20
12. FRANCHISSEMENT DE COURS D'EAU	20
12.1 Traversée à gué	20
12.2 Ponts et ponceaux.....	20

12.3	Modification du lit et des berges d'un cours d'eau.....	21
12.4	Enlèvement des ponts et des ponceaux.....	21
13.	HALOCARBURES.....	22
13.1	Principes généraux.....	22
13.2	Inventaire du matériel et registre d'entretien.....	22
13.3	Rejet accidentel.....	22
14.	HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF6) ET TÉTRAFLUORURE DE CARBONE (CF4).....	22
14.1	Installation d'équipements neufs.....	23
14.2	Démantèlement des équipements.....	23
14.3	Fuites de SF6 ou de CF4.....	23
15.	MATÉRIEL ET CIRCULATION.....	23
15.1	Choix et entretien du matériel.....	23
15.2	Nettoyage du matériel.....	24
15.3	Circulation.....	25
15.4	Entretien et protection des voies de circulation.....	26
16.	MATIÈRES DANGEREUSES.....	26
16.1	Principes généraux.....	26
16.2	Matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec.....	27
17.	MATIÈRES RÉSIDUELLES.....	27
17.1	Principes généraux.....	27
17.2	Matières résiduelles récupérables.....	27
17.3	Poteaux et bouts de poteaux en bois traité.....	28
17.4	Résidus de béton, de brique et d'asphalte.....	28
17.5	Résidus de décapage.....	29
17.6	Matières résiduelles vouées à l'élimination.....	29
18.	MILIEU AGRICOLE.....	29
18.1	Drainage souterrain.....	29
18.2	Drainage de surface.....	30
18.3	Barrières et clôtures.....	30
18.4	Circulation.....	31
18.5	Exécution des travaux.....	31
19.	PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE.....	33

19.1 Principes généraux	33
19.2 Patrimoine bâti et technologique	33
19.3 Archéologie	33
20. QUALITÉ DE L'AIR	33
20.1 Principes généraux	33
20.2 Brûlage à ciel ouvert.....	34
21. REMISE EN ÉTAT DES LIEUX	34
21.1 Principes généraux	34
21.2 Drainage et nivellement du terrain	34
21.3 Caractérisation de certains sites	35
21.4 Végétalisation.....	35
22. RÉSERVOIRS ET PARCS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS.....	35
22.1 Principes généraux	35
22.2 Conditions pour les équipements pétroliers à risques élevés	36
22.3 Grands réservoirs en vrac	36
23. SAUTAGE ET DYNAMITAGE.....	37
23.1 Méthodes de sautage	37
23.2 Sautage en eau ou à proximité	37
23.3 Dommages	37
24. GESTION DES DÉBLAIS ET DES REMBLAIS.....	38
24.1 Principes généraux	38
24.2 Surveillance des travaux d'excavation.....	38
24.3 Entreposage temporaire de déblais	38
24.4 Découverte fortuite.....	39
24.5 Options de gestion des déblais	39
24.6 Transport des sols contaminés.....	39
24.7 Introduction de remblais sur un site d'Hydro-Québec.....	40
25. TRAVAUX EN MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES.....	40
25.1 Principes généraux	40
25.2 Exécution des travaux.....	40
25.3 Travaux en eau et en rive.....	41
25.4 Remise en état et végétalisation.....	42

26. FAUNE ET FLORE	42
26.1 Principes généraux	42
26.2 Animal mort ou blessé.....	42
26.3 Protection des arbres, arbustes et aménagements paysagers	42
27. ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)	43
27.1 Matériel et circulation	43
27.2 Installation temporaire.....	43
27.3 Gestion des EEE	43
28. DISPOSITION DE MATÉRIAUX DÉMANTELÉS NON RÉUTILISÉS	44
28.1 Récupération des composants électroniques.....	44
28.2 Conducteurs, pièces d'aluminium, câbles d'acier et pièces métalliques	44
28.3 Matériaux non-réutilisables.....	44
28.4 Disposition des isolateurs et autres matériaux.....	45
28.5 Équipements et huiles minérales contaminées au BPC.....	45
28.6 Matériel de chantier	45
28.7 Disposition de l'amiante	45

Chapitre A : Clauses environnementales normalisées

01. GÉNÉRALITÉS

01.1 Communication des exigences environnementales

Le fournisseur doit :

- communiquer les exigences environnementales et leur mise-à-jour à son personnel et au personnel de ses sous-traitants ainsi qu'à tout nouvel employé.
- utiliser et compléter le formulaire d'accueil FO-DPP-EV02 fourni par Hydro-Québec pour ces séances d'informations.
- remettre à Hydro-Québec les registres d'accueil en environnement signés.
- intégrer un volet environnemental aux réunions de début de quart, aux pauses santé-sécurité et en consigner la preuve.

01.2 Responsable de l'environnement

Le fournisseur doit déléguer un responsable de l'environnement sur le terrain pour assurer le respect des normes et des exigences contractuelles pendant toute la durée du contrat. Ce responsable doit avoir la compétence, l'autonomie, la disponibilité, une connaissance suffisante des lois, règlements, normes et exigences en matière environnementale ainsi que les pouvoirs nécessaires pour exercer son rôle.

01.3 Installations temporaires

Les installations temporaires comprennent tous les aménagements et toutes les mobilisations occasionnés ou reliés aux travaux, autant à l'intérieur qu'à l'extérieur des installations ou des emprises d'Hydro-Québec, dont tous les équipements temporaires de gestion des eaux du plan de contrôle de l'érosion et gestion des sédiments (PCEGS)

Un plan d'aménagement des installations temporaires doit être approuvé par Hydro-Québec cinq (5) jours avant leur installation et doit être mis à jour lors de toute modification ou à la demande d'Hydro-Québec.

01.4 Non-conformités environnementales

Le fournisseur doit immédiatement cesser ses activités lorsqu'un manquement aux exigences environnementales applicables est observé. Ce manquement entraîne un avis de non-conformité et des pénalités reliées ainsi que la mise en place de mesures correctives et d'amélioration.

01.5 Correspondance avec les autorités gouvernementales

Le fournisseur doit transmettre à Hydro-Québec toute la correspondance échangée avec les autorités gouvernementales et informer Hydro-Québec de toute demande reçue par les autorités gouvernementales en lien avec les travaux.

01.6 Types de pénalités

Le tableau ci-dessous présente les types de pénalités applicables selon les non-conformités associées à chaque clause environnementale normalisée. De plus, une pénalité de type C est applicable lors d'une non-conformité en lien avec une clause environnementale complémentaire. Les montants associés à chaque pénalité ainsi que le mode d'application sont décrits à l'article « Pénalités » des clauses particulières.

No de la clause	Titre de la clause	Type de pénalité
1	Généralités	A
2	Bruit	A
3	Carrières et sablières	B
4	Déboisement	B
5	Déneigement	A
6	Rejet accidentel de contaminants	A
7	Drainage	A
8	Eau brute et eau potable	B
9	Eaux résiduaires	B
10	Excavation et terrassement	A
11	Forage et sondage	A
12	Franchissement de cours d'eau	C
13	Halocarbures	A
14	Hexafluorure de soufre (SF6) et Tétrafluorure de carbone (CF4)	A
15	Matériel et circulation	B
16	Matières dangereuses	A
17	Matières résiduelles	A
18	Milieu agricole	B
19	Patrimoine et archéologie	A
20	Qualité de l'air	A
21	Remise en état des lieux	B
22	Réservoirs et parcs de stockage de produits pétroliers	A
23	Sautage à l'explosif	A
24	Gestion des déblais et des remblais	B
25	Travaux en milieux humides et hydriques	C
26	Faune et flore	A
27	Espèces exotiques envahissantes	B

02. BRUIT

02.1 Principes généraux

Les dispositions suivantes ne sont applicables qu'en l'absence d'exigences plus contraignantes ou ayant préséance, formulées dans la réglementation municipale.

Toute source de bruit émanant d'un site de travaux situé à moins d'un (1) km d'une zone sensible (occupation résidentielle, hôpital, établissement d'enseignement, occupation institutionnelle ou équivalent) doit être traitée de façon à ne pas déranger la quiétude des habitants en tout temps. Les travaux doivent s'effectuer à l'intérieur de la période de jour, soit entre 7 h et 19 h, et ce du lundi au vendredi uniquement.

Le critère de bruit à respecter à une zone sensible est un niveau sonore équivalent de 55 dBA sur 12 heures de jour (travaux) et 45 dBA sur une heure de soir et de nuit (équipements fixes). Si le bruit ambiant sans les travaux est supérieur à ces valeurs, il devient le critère à respecter.

Au début du chantier et des phases de travaux pouvant générer du bruit excédant le critère sonore, le fournisseur doit réaliser des mesures de bruit pour démontrer le respect du critère à Hydro-Québec. En cas de dépassement, le fournisseur valide avec Hydro-Québec les mesures d'atténuation sonore qu'il compte mettre en place.

Les instruments utilisés pour la réalisation des mesures de bruit doivent être de type intégrateur avec capacité d'enregistrement audio. De plus, ces instruments doivent être certifiés classe I et calibrés par un laboratoire indépendant depuis moins d'un (1) an.

Les équipements et les dispositifs de réduction du bruit utilisés pour la réalisation des travaux doivent être maintenus en bon état.

02.2 Mesures d'atténuation sonore générales

Le fournisseur est tenu de n'autoriser ou de ne tolérer aucune action ou activité émettrice de bruit qui n'est pas requise pour l'accomplissement de son mandat.

Dans tous les cas où des mesures d'atténuation sont requises, le fournisseur doit privilégier la réduction du bruit à la source (sélection d'équipements moins bruyants, optimisation des méthodes de travail, etc.).

Le fournisseur doit veiller à l'entretien régulier des équipements et du matériel pouvant constituer une source de nuisance sonore de façon à générer un niveau sonore minimal. Il doit s'assurer que les moteurs à combustion interne des équipements utilisés sont munis de silencieux d'échappement et que ces derniers sont toujours en bon état.

En présence de zone sensible à moins d'un (1) km des travaux, les équipements mobiles doivent être munis d'alarme de recul à large bande (bruit blanc).

02.3 Programme de gestion du bruit

Pour tout travaux à proximité de zone sensible réalisés de fin de semaine, de soir (entre 19 h et 22 h) ou de nuit (entre 22 h et 7 h), un programme de gestion du bruit doit être approuvée par Hydro-Québec au moins cinq (5) jours avant le début des travaux.

Le critère de bruit à respecter est indiqué dans les Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques et de la Faune et des Parcs (MELCCFP)

Le programme de gestion du bruit doit être signé par un ingénieur en acoustique et doit contenir :

- la localisation et la description des travaux;
- la localisation des zones sensibles;
- les critères de bruit applicables;
- les résultats des relevés sonores du bruit sans les travaux, incluant les conditions de mesure (instrumentation, conditions météorologiques);
- l'évaluation de la conformité sonore des travaux à réaliser, notamment à l'aide d'une modélisation avec un logiciel de propagation sonore;
- les mesures d'atténuation proposées;
- le programme de suivi sonore du chantier de construction.

Le rapport de suivi sonore doit présenter le résultat des mesures réalisées durant les travaux. On doit y retrouver les éléments suivants :

- les résultats des relevés sonores, incluant les conditions de mesure (instrumentation, conditions météorologiques);
- la comparaison des niveaux sonores mesurés avec les niveaux sonores prévus;
- l'évaluation de la conformité des travaux;
- les étapes suivantes à réaliser le cas échéant.

03. CARRIÈRES ET SABLIERES

03.1 Principes généraux

Pour concasser ou tamiser des matériaux dans une carrière ou augmenter la production d'une carrière ou d'une sablière, le fournisseur doit obtenir l'autorisation de l'autorité compétente.

Le fournisseur doit exploiter uniquement des carrières ou des sablières existantes et autorisées par les autorités compétentes ou dont l'ouverture est prévue dans le contrat. L'exploitation des carrières ou des sablières inclut notamment : le concassage, le tamisage, le lavage, la mise en pile, la construction et l'entretien des chemins d'accès. Pour ouvrir ou agrandir une carrière ou une sablière, le fournisseur doit faire une demande par écrit à Hydro-Québec. Si la demande est justifiée, Hydro-Québec entreprend des démarches pour obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires ou demande au fournisseur d'entreprendre les démarches. Hydro-Québec ne peut être tenue responsable des délais de délivrance d'une autorisation ni d'un éventuel refus des autorités compétentes.

Nulle carrière ou sablière ne peut être exploitée dans un site archéologique connu ou dans une aire patrimoniale protégée sans avis archéologique et autorisation préalable.

Le fournisseur doit limiter au strict nécessaire la superficie du terrain perturbé. La terre végétale doit être entreposée en andains ou en piles stables en bordure du site ou de la limite déboisée, à une distance minimale de 3 m de la limite de la couronne des arbres.

Pendant l'exploitation d'une carrière ou d'une sablière, le fournisseur doit prendre les mesures nécessaires pour limiter l'érosion due au ruissellement et empêcher les sédiments des eaux de ruissellement d'atteindre un milieu humide ou hydrique.

03.2 Accès à l'aire d'exploitation

Le fournisseur doit aménager un ou deux accès par aire d'exploitation, conformément aux tracés indiqués par Hydro-Québec. La largeur des accès est limitée à 2,5 fois celle du plus gros véhicule utilisé pour le transport des matériaux. Le tracé des accès (en courbe, en diagonale, etc.) doit respecter les obligations décrites dans la réglementation en vigueur.

03.3 Délimitation de l'aire d'exploitation

Au début des travaux, le fournisseur doit indiquer clairement les limites de l'aire d'exploitation. Ces repères visuels doivent rester en place et être visibles jusqu'à la remise en état des lieux. La profondeur maximale d'exploitation doit également être identifiée sur le terrain.

Dans les carrières et les sablières qui ne sont pas destinées à être ennoyées, le fournisseur doit préserver une bande de terrain à l'intérieur du périmètre autorisé, ou à tout autre endroit désigné par Hydro-Québec, en vue de stocker la terre végétale décapée, qui doit être conservée. La terre végétale mise de côté doit être conservée de façon à éviter tout mélange avec les autres matières issues ou générées par l'exploitation. Cette terre doit servir à la remise en état du site. Il est interdit de déposer la terre décapée dans le milieu boisé qui entoure une carrière ou une sablière.

03.4 Normes de rejets de contaminants

Les eaux rejetées et les émissions de particules dans l'environnement doivent être conformes aux normes prescrites par le Règlement sur les carrières et les sablières.

Lors des sautages dans une carrière, aucune substance minérale ne doit être projetée à l'extérieur de la carrière.

03.5 Remise en état

Le fournisseur doit remettre en état les carrières et les sablières après leur exploitation. Il doit faire approuver un plan de réaménagement et de restauration cinq (5) jours avant le début de l'exploitation. Les matières résiduelles, matériaux inutilisables, pièces de machinerie et autres éléments apportés sur le site doivent être évacués. La conformité des travaux de nettoyage et de décontamination doit être validée et approuvée par Hydro-Québec avant de procéder au régilage et au nivelage des matériaux.

Dans le cas d'une sablière, les pentes doivent être régilées suivant un angle maximal de 30 degrés jusqu'au niveau d'exploitation le plus bas de la sablière. Le fond de la sablière doit être nivelé uniquement s'il est situé au-dessus du niveau minimal du bief ou du réservoir projeté, ou s'il se trouve à moins d'un (1) mètre sous ce niveau minimal.

04. DÉBOISEMENT

04.1 Principes généraux

« Déboisement » signifie toute activité permettant d'enlever la matière ligneuse à l'intérieur des limites à déboiser. Il comprend la coupe de la végétation ligneuse (arbres, arbustes et arbrisseaux), la récupération des bois marchands et l'élimination des débris ligneux, mais exclut l'essouchement.

Sur les terres publiques, le fournisseur doit suivre les prescriptions du permis d'intervention délivré par les autorités compétentes.

Sur les terres privées, le fournisseur doit demander des instructions à Hydro-Québec.

Le fournisseur doit délimiter clairement, à l'aide de repères, les zones à déboiser qui sont indiquées dans le contrat. Il doit demander ensuite à Hydro-Québec l'autorisation d'amorcer l'abattage des arbres.

S'il y a lieu de sécuriser l'aire de déboisement, le fournisseur doit installer des barrières temporaires et en assurer l'entretien. Il doit aussi prendre des mesures pour protéger les composantes sensibles (puits, site archéologique, etc.) indiquées dans le contrat ou signalées par Hydro-Québec.

Pendant le déboisement, le fournisseur doit prendre soin de ne pas endommager la lisière de la forêt et éviter de faire tomber les arbres à l'extérieur des limites de la zone de déboisement ou près d'un cours d'eau. Le fournisseur doit retirer les résidus de coupe des cours d'eau.

Le fournisseur est tenu de préserver les deux tiers de la cime des arbres qui doivent être élagués par suite de dommages causés par les travaux de déboisement.

Le fournisseur ne peut arracher ni déraciner les arbres, sauf indication contraire dans le contrat. Les arbres doivent être abattus au moyen d'un équipement conçu à cette fin et être traités selon les dispositions du contrat.

04.2 Clauses techniques et permis

Le fournisseur doit respecter les clauses techniques particulières inscrites dans le contrat, les plans de déboisement et le permis d'intervention applicable. En ce qui concerne le déboisement d'un réservoir, le fournisseur doit également respecter le plan spécial.

04.3 Matériel et normes de circulation

Le fournisseur doit :

- choisir des engins de chantier adaptés aux particularités du terrain (type de sol, période de l'année, sensibilité environnementale, etc.) afin de limiter leur impact sur le milieu;
- favoriser les engins sur chenilles, sauf en période de gel et sur autorisation d'Hydro-Québec;
- limiter le transport du matériel aux chemins et aux zones de travail indiqués dans le contrat ou autorisés par Hydro-Québec;
- combler les ornières au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

La construction de chemins est interdite sur les sols sensibles à l'érosion dont la pente est supérieure à 30 %, à moins d'une autorisation préalable d'Hydro-Québec.

04.4 Récupération du bois marchand

Le fournisseur doit récupérer tous les arbres de dimension marchande tel qu'exigé au contrat. Un arbre de dimension marchande présente un diamètre à hauteur de poitrine (1,3 m à partir du sol) supérieur ou égal à 9,1 cm.

Les arbres doivent être coupés, débardés, façonnés selon les spécifications, puis empilés dans le même sens sur des longerons à des endroits préalablement choisis avec Hydro-Québec.

04.5 Gestion des résidus ligneux

À moins d'avis contraire d'Hydro-Québec, il est interdit d'enfouir des résidus ligneux sur place ou de les évacuer ailleurs que dans un site autorisé. Le site d'élimination doit être approuvé par Hydro-Québec.

Le fournisseur doit éliminer les arbres de dimension non marchande et les résidus de coupe selon les indications du permis d'intervention ou selon l'une des méthodes suivantes :

- la transformation en copeaux ou déchiquetage;
- l'ébranchage, le tronçonnage en longueurs de 1,2 m et le stockage à un endroit désigné par Hydro-Québec;
- le brûlage dans les aires autorisées par Hydro-Québec.

La méthode doit être approuvée par Hydro-Québec avant le début des travaux.

04.6 Brûlage des résidus ligneux

Le fournisseur doit procéder au brûlage d'une manière conforme à la réglementation applicable et aux conditions imposées par la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU).

La combustion des empilements de résidus ligneux doit être complète.

Il est interdit d'utiliser des pneus ou des hydrocarbures pour aider à la combustion des résidus ligneux.

04.7 Déchiquetage des résidus ligneux

Le fournisseur doit disperser les produits du déchiquetage de façon uniforme sur le site, sans former d'accumulations, à moins qu'une autre utilisation ou élimination ne soit prévue, comme l'utilisation de la biomasse à des fins énergétiques ou à des fins de compostage.

Il est interdit de procéder au déchiquetage à l'intérieur de la rive des lacs et des cours d'eau permanents et intermittents. La méthode de déchiquetage doit éviter que les débris soient projetés en direction du cours d'eau à l'intérieur de la rive.

05. DÉNEIGEMENT

05.1 Principes généraux

Utiliser un minimum de fondants et d'abrasifs pour assurer la sécurité des travailleurs et du public.

Il est interdit d'épandre des fondants sur les propriétés privées, sur certaines propriétés d'Hydro-Québec identifiées par cette dernière, en milieu agricole, dans un milieu humide ou hydrique et dans tout autre secteur sensible désigné par Hydro-Québec. Le fournisseur doit privilégier l'utilisation d'abrasifs et s'assurer que le matériel de déneigement ne décape pas le sol.

La neige doit être soufflée ou poussée avec l'équipement approprié tout en maintenant une aire de protection pour la lisière boisée, le cas échéant.

Dans les deux semaines qui précèdent la crue printanière, et au plus tard le 31 mars de chaque année, aménager des saignées en bordure des chemins et des aires de travail pour assurer la diffusion des eaux de fontes vers la zone de végétation. Les saignées doivent être réalisées à une distance d'au moins 20 m de tous milieux humides et hydriques, les terrains agricoles ainsi que les ouvrages de captage d'eau.

05.2 Aire d'accumulation de neige

L'emplacement des aires d'accumulation de neige doit être soumis à Hydro-Québec à la réunion de démarrage environnementale.

Les aires d'accumulation de neige doivent être situés à une distance minimale de 30 m de tout milieu humide ou hydrique et de toute source d'approvisionnement en eau potable.

Le fournisseur doit nettoyer les aires d'accumulation de neige à la fin des travaux ou à la fonte des neiges, selon les indications d'Hydro-Québec.

05.3 Élimination de la neige

Le fournisseur doit utiliser un lieu d'élimination autorisé par les autorités compétentes lorsque de la neige doit être évacuée à l'extérieur du chantier.

06. REJET ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS

06.1 Intervention en cas de rejets accidentels

En cas de rejet accidentel, le fournisseur est tenu d'aviser sans délai toutes les autorités compétentes concernées par le rejet de contaminant, quel que soit la quantité. De plus, le fournisseur doit aviser Hydro-Québec dans un délai de 24h suivant l'événement.

Lors d'un rejet accidentel de contaminants, le fournisseur doit prendre immédiatement les mesures suivantes :

- déclencher la procédure d'alerte (plan d'intervention d'urgence, plan d'urgence en cas de rejet accidentel et structure d'alerte) ;
- déterminer la nature du rejet (produit concerné, quantité, risque d'ignition, etc.) et prendre les mesures de protection nécessaires avant toute intervention ;

- sécuriser les lieux ;
- contrôler la fuite ;
- confiner le produit déversé ;
- récupérer les contaminants ;
- excaver le sol contaminé, s'il y a lieu ;
- gérer le sol contaminé selon les prescriptions de la clause environnementale normalisée « 24 - Gestion des déblais et des remblais » ;
- payer tous les frais de gestion des déblais contaminés associés au rejet;
- gérer les résidus contaminés selon les prescriptions de la clause environnementale normalisée « 16 - Matières dangereuses » ;
- avant de remblayer l'excavation, prélever au besoin des échantillons du sol afin de s'assurer que tous les matériaux contaminés ont été enlevés et soumettre les résultats d'analyse à Hydro-Québec ;
- préparer un rapport de rejet accidentel, incluant une mesure corrective et le transmettre à Hydro-Québec dans un délai de 24 heures suivant la découverte du rejet ;
- mettre hors fonction l'appareil et ne pas utiliser un appareil défectueux jusqu'à ce qu'il soit réparé.

Le fournisseur doit nettoyer tout l'équipement ayant servi à la récupération du rejet accidentel.

Si le fournisseur ne possède pas l'expertise nécessaire pour intervenir efficacement en cas de rejet de contaminants, il doit mandater une entreprise spécialisée dans ce type d'opération.

Le fournisseur est tenu d'informer et sensibiliser tous ses employés de ce qu'ils doivent faire en cas de rejets de contaminants.

06.2 Plan d'intervention d'urgence

En cas de rejet accidentel de contaminants, le fournisseur est tenu d'appliquer le plan d'intervention d'urgence communiqué par Hydro-Québec au début des travaux. Le fournisseur doit afficher ce plan d'intervention dans un lieu où il peut être vu par tous les employés.

Le fournisseur doit informer tous ses employés de ce qu'ils doivent faire en cas de rejet et les sensibiliser à l'importance d'une action rapide et conforme au plan d'intervention d'urgence.

Dès le début des travaux, le fournisseur doit disposer d'au moins une trousse d'intervention d'urgence sur le site même des travaux. Cette trousse doit contenir des produits adaptés aux particularités du chantier.

Le fournisseur doit remplacer le matériel des trousse d'intervention à la suite de son utilisation.

06.3 Trousse d'intervention

Le nombre de trousse d'intervention et leur contenu doivent être approuvés par Hydro-Québec à la réunion de démarrage environnementale.

Une trousse d'intervention d'urgence doit contenir au minimum les éléments suivants :

- 1 baril ou 1 boîte hermétique pour stocker le matériel d'intervention;
- 10 coussins absorbants en polypropylène de 430 cm³;
- 200 feuilles absorbantes en polypropylène;

- 10 boudins absorbants en polypropylène;
- 2 couvercles en néoprène de 1 m² pour regards d'égout;
- 5 sacs de 10 l de fibre de tourbe traitée pour absorber les hydrocarbures;
- 10 sacs en polyéthylène de 6 mm d'épaisseur et de 205 l de capacité pour déposer les absorbants contaminés;
- colle époxy;
- gants;
- lunettes;
- récipient.

07. DRAINAGE

07.1 Principes généraux

Pendant les travaux, le fournisseur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour permettre l'écoulement normal des eaux afin d'éviter l'accumulation d'eau et la formation d'étang tout en s'assurant d'intercepter, lorsque nécessaire, les eaux qui s'écoulent vers les aires de travail et les rediriger selon le drainage naturel.

Le fournisseur doit installer des ponceaux de drainage en quantité suffisante pour permettre l'écoulement normal des eaux lorsqu'il construit une nouvelle voie de circulation.

En cas d'érosion dans les fossés, le fournisseur doit détourner les eaux du fossé ou installer des ouvrages de captage ou de contrôle des sédiments à intervalles réguliers.

Lorsque le drainage du sol ou la fonte des neiges risquent d'entraîner, de près ou de loin, l'apport de sédiments dans un milieu sensible ou à l'extérieur du chantier, appliquer toutes les mesures nécessaires pour contenir ou détourner les sédiments. Le fournisseur doit assurer l'entretien des mesures (fossés, bassins, bermes, ponceaux, etc.) mises en place pour assurer le drainage des travaux.

Lors de la découverte d'eaux de résurgence, le fournisseur doit tout mettre en œuvre pour contrôler et diriger ces eaux vers un endroit où elles ne provoqueront pas d'érosion et où la gestion des sédiments sera prise en charge.

07.2 Contrôle de l'érosion et gestion des sédiments

Le fournisseur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter l'apport de sédiments ou de déblais hors chantier et particulièrement dans tous les milieux humides et hydriques (incluant la rive), dans les fossés ainsi que dans les champs agricoles.

Un Plan de Contrôle de l'Érosion et Gestion des Sédiments (PCEGS) doit être approuvée par Hydro-Québec.

Le PCEGS présente cartographiquement et explique les méthodes et l'emplacement des équipements utilisés pour contrôler l'érosion et gérer les sédiments sur chacun des sites des travaux afin de :

- prévenir l'érosion du sol par le ruissellement des eaux pluviales, de surface et souterraine ou par les vents pendant les travaux;

- prévenir la mise en suspension et le dépôt de sédiments hors des limites du chantier, dans les égouts, les fossés, les milieux humides et hydriques, les lacs et les puits de captage;
- prévenir la pollution de l'air par des poussières et particules;
- assurer une protection de l'environnement;
- gérer les eaux résiduaires;
- adapter les méthodes de contrôle des sédiments et de l'érosion aux différentes situations rencontrées, ou y substituer d'autres méthodes advenant leur inefficacité.

Le PCEGS et chacune de ses mises à jour doivent être soumis pour approbation d'Hydro-Québec sept (7) jours avant le début des travaux. Le fournisseur doit faire une mise à jour du PCEGS en fonction des phasages des travaux et des périodes de l'année. Le fournisseur doit s'assurer que tout nouvel élément ou modification de texte est clairement identifié pour pouvoir suivre l'évolution du PCEGS.

Le fournisseur doit informer son personnel du contenu du PCEGS et des mises à jour qui y sont apportées et le documenter dans les points de rencontres environnementales.

Le fournisseur n'est pas autorisé à débiter les travaux avant d'avoir reçu l'approbation de son PCEGS par Hydro-Québec. Si le fournisseur ne peut respecter la date limite de dépôt du PCEGS et que le début des travaux est reporté, les frais associés aux délais sont à sa charge.

Le fournisseur doit procéder à l'installation des divers équipements ou méthodes qui constituent son plan de contrôle de l'érosion et de gestion des sédiments, en effectuer l'inspection et l'entretien régulier, procéder à leur démantèlement et leur disposition à la fin des travaux.

07.3 Inspection et registre des rapports d'inspections

Le fournisseur doit procéder à l'inspections des éléments de son PCEGS et produire un rapport d'inspection lors d'événements météorologiques d'importance et à toutes les deux (2) semaines. Le fournisseur doit transmettre le modèle du rapport d'inspection et du registre des rapports d'inspection lors de la transmission du PCEGS. Ces documents doivent être produits en fonction du type et des méthodes de travail.

Le responsable des inspections du fournisseur doit avoir l'expérience et les compétences requises en contrôle de l'érosion et des sédiments pour pouvoir identifier et corriger tout problème rapidement.

Le fournisseur doit prendre un minimum d'une (1) photo de chaque équipement composant/aire de travail de son PCEGS directement après l'installation des équipements, lors de chaque inspection et ce, pendant toute la durée du chantier. Il doit faire parvenir les photos à Hydro-Québec avec le rapport d'inspection correspondant.

Un registre des inspections maintenu à jour et rapport d'inspection doit être transmis à Hydro-Québec dans un délai de deux (2) jours suivant la visite d'inspection et doit contenir minimalement les éléments suivants :

- les dates des inspections;
- les conditions météorologiques dans les jours précédents l'inspection et lors de la journée de l'inspection;
- l'ajout ou le retrait de mesures en fonction de l'avancement des travaux;
- les mesures correctrices apportées aux problèmes ayant été soulevés;
- les photos correspondantes.

08. EAU BRUTE ET EAU POTABLE

08.1 Principes généraux

Avant d'aménager une installation de captage des eaux souterraines, le fournisseur doit demander les autorisations nécessaires aux autorités compétentes. Il est responsable de faire sa déclaration de prélèvement annuellement.

08.2 Contrôle de la qualité de l'eau potable

Le fournisseur doit contrôler périodiquement la qualité de l'eau potable pour vérifier sa conformité avec les normes applicables. Le fournisseur doit utiliser les services d'un laboratoire accrédité et transmettre les résultats des analyses à Hydro-Québec.

En cas de non-conformité avec les normes de qualité applicables à l'eau potable, le fournisseur doit aviser Hydro-Québec, les utilisateurs ainsi que les autorités compétentes et prendre les mesures nécessaires pour corriger la situation.

L'eau utilisé pour le lavage des mains dans un bloc sanitaire doit être potable à la consommation humaine.

09. EAUX RÉSIDUAIRES

09.1 Principes généraux

Le fournisseur doit récupérer les eaux résiduaires lorsqu'il exécute tous travaux ou toutes activités générant des eaux résiduaires (forage, excavation, décapage, sciage, meulage, bétonnage, nettoyage, etc.). Le fournisseur doit soumettre une méthode de gestion des eaux résiduaires pour approbation par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux de pompage. Il doit démontrer l'efficacité de la méthode avant le rejet des eaux résiduaires, sinon il peut disposer des eaux résiduaires dans un site autorisé avec une preuve de disposition à l'appui.

Le fournisseur doit également gérer les eaux résiduaires provenant des activités de pompage en vue d'assécher la zone des travaux d'excavations.

09.2 Normes de rejet des eaux résiduaires

Le fournisseur peut rejeter les eaux résiduaires dans un réseau d'égout municipal à la condition de respecter les normes de rejet et la quantité prescrites par la municipalité concernée. Il peut également rejeter les eaux résiduaires dans le réseau hydrographique à condition de respecter les normes de rejet de la municipalité concernée pour l'évacuation des eaux pluviales. En l'absence de normes ou de règlements municipaux, le fournisseur doit se conformer aux normes de rejets prescrites dans les règlements découlant de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Lorsque la qualité des eaux résiduaires n'est pas conforme aux normes de rejet applicables, le fournisseur doit immédiatement modifier le procédé de traitement des eaux ou les méthodes de travail, sinon il doit évacuer les eaux vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé et en fournir la preuve.

10. EXCAVATION ET TERRASSEMENT

10.1 Principes généraux

Le fournisseur doit limiter au strict nécessaire le décapage, le déblaiement, l'excavation, le remblayage et le nivellement des aires de travail, afin d'atténuer l'impact sur l'environnement. Il doit respecter autant que possible la topographie naturelle et prévenir l'érosion. Le fournisseur doit fournir et inclure dans sa méthode de travail les mesures mises en place pour prévenir l'érosion et pour limiter l'apport de sédiments dans l'environnement en conformité avec son PCEGS.

10.2 Aire de travail, de services et d'entreposage

Lorsque la topographie le permet, le fournisseur doit décaper les aires de travail et de services ainsi que les aires d'entreposage de déblais et de remblais sur une superficie suffisante. Pour ce faire, il doit mettre de côté la couche de terre végétale en vue de la remise en état des lieux à la fin des travaux. L'épaisseur de la couche de terre végétale à décaper est indiquée dans le contrat ou établie conjointement avec Hydro-Québec. Dans le cas d'une tourbière, les 300 premiers millimètres de surface (matière organique) doivent être mis de côté. La terre végétale ou la matière organique doit être disposée en andain ou en pile stable distincte sur le site en vue de la remise en état. La pile ou l'andain doit avoir une hauteur de moins de 3 mètres et doit être délimité à l'aide de repères visuels afin d'éviter qu'elle ne soit mélangée à d'autres matériaux. Aucun travail de terrassement ni d'excavation ne doit être réalisé dans la projection de la couronne d'un arbre, ni dans la rive de 30 m des lacs, des cours d'eau et des milieux humides.

Après les travaux, le fournisseur doit niveler les aires de travail et d'entreposage selon la topographie du milieu environnant. Il doit rétablir le drainage et stabiliser les sols susceptibles d'être érodés puis étendre sur toute la surface et niveler, sans la compacter, la couche de terre végétale préalablement mise de côté.

11. FORAGE ET SONDAGE

11.1 Principes généraux

Le fournisseur doit mettre de côté la terre végétale qui recouvre les points de forage ou de sondage et la remettre en place à la fin de son intervention.

Si le forage a atteint la nappe phréatique, le fournisseur doit remplir le trou avec les déblais de forages représentatifs de la stratigraphie interceptée, d'un matériau propre (gravier ou sable) et le boucher avec un matériau imperméable pour empêcher l'infiltration de contaminants.

En cas de contamination des résidus de forage, ils doivent être gérés conformément à la clause environnementale normalisée « 24 - Gestion des déblais et des remblais ».

11.2 Forage et sondage en milieu naturel

Pour les forages ou les sondages en milieu boisé, le fournisseur doit :

- limiter autant que possible la surface de terrain touchée par les travaux;
- procéder au déboisement;
- tronçonner les arbres en longueurs de 1,2 m;

- empiler les troncs d'arbre en bordure du site en prenant soin de protéger la terre végétale.

Les eaux et les boues de forage doivent être confinées dans une aire prévue à cet effet et des mesures doivent être prises pour que l'eau se dissipe dans le sol et respectent la clause environnementale normalisée « 9 - Eaux résiduelles ».

Les fluides hydrauliques et les graisses de forage utilisés pour une foreuse dans le littoral ou la rive doivent être dégradables à plus de 60% en vingt-huit (28) jours.

Le tubage de forage en milieu hydrique (littoral, rive ou zone inondable) doit être retiré ou coupé au niveau du sol.

Les forages et les sondages en milieux humides ou hydriques doivent respecter la clause environnementale normalisée « 25 - Travaux en milieux humides et hydriques ».

11.3 Forage et sondage en milieu habité ou fréquenté ou en installation

Pour les infrastructures, les aires de circulation, incluant notamment les stationnements, les trottoirs et les pistes cyclables, le fournisseur doit privilégier des relevés géotechniques par forage. Il doit également prévoir une technique de compaction adéquate (tarière, plaque vibrante, compacteur, etc.) des trous de sondage pour éviter des affaissements.

En milieu urbain ou périurbain, ou en installation d'Hydro-Québec, des mesures de confinement pour les eaux et les boues doivent être mises en place. Une méthode de gestion des eaux et des boues doit être approuvée par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux.

12. FRANCHISSEMENT DE COURS D'EAU

12.1 Traversée à gué

Toute traversée à gué est interdite à moins qu'Hydro-Québec n'ait obtenu les autorisations requises des ministères compétents.

12.2 Ponts et ponceaux

Le fournisseur doit utiliser les ponts, les ponceaux et les traverses existants pour traverser les cours d'eau et les fossés. Avant le début des travaux, il doit vérifier leur état et y apporter au besoin des améliorations, à ses frais, ou en construire d'autres conformément au contrat et selon les lois et les règlements applicables.

Lorsque le fournisseur doit installer un nouveau pont, ponceau ou ouvrage amovible non prévu par Hydro-Québec, il doit transmettre un dossier à Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux. Ce dossier doit comprendre les informations suivantes : l'emplacement, le type d'installation, la méthode de travail et la durée de l'ouvrage (s'il s'agit d'une installation temporaire). Le fournisseur doit également utiliser des équipements à l'huile biodégradable ou être équipé d'une pompe à vide et d'un clapet anti-retour pour limiter les rejets accidentels dans le cours d'eau et sa rive.

En l'absence de structure de traversée de cours d'eau et de fossés, l'installation d'ouvrage amovible (pontages temporaires, ponts provisoires, plaques d'aciers, etc.) est à privilégier par rapport aux ponceaux.

Il est interdit d'installer un pont, un ponceau ou un ouvrage amovible dans une frayère ou à moins de 100m en amont de celle-ci.

Pour toute intervention sur un pont ou un ponceau, le fournisseur doit baliser clairement les rives en bordure des chemins d'accès et des chemins de contournement hors emprise.

Le fournisseur doit choisir les points de franchissement des cours d'eau là où les berges sont stables et de faible pente, et les cours d'eau étroits. L'ouvrage amovible, le pont ou le ponceau doit être placé le plus loin possible des points de confluence des cours d'eau ou de leur embouchure, dans une section rectiligne et aux endroits où la pente des cours d'eau est la plus faible. L'ouvrage amovible, le pont ou le ponceau doit être installé de manière à franchir perpendiculairement le cours d'eau.

Les ouvrages amovibles (pontages temporaires, ponts provisoires, etc.) doivent être installés au-dessus de la limite supérieure des berges en terres publiques et de la limite du littoral en terres privées. Si l'utilisation de culées est nécessaire, ces dernières doivent être au-dessus de la limite du littoral.

Les ponceaux, ponts et ouvrages amovibles doivent être installés de manière à ne pas nuire au libre écoulement des eaux, à ne pas créer d'étangs, de chutes, ni de fortes dénivellations et ne doivent pas entraîner d'inondations ni entraver la circulation des poissons ou des glaces.

Le fournisseur doit s'assurer que les ponts, ponceaux et ouvrages amovibles de traversées de cours d'eau n'entraînent pas de sédiments dans ce dernier ou de problème d'érosion lors de leur installation, leur utilisation (incluant les approches) et leur démantèlement. Ces interventions doivent faire l'objet d'un suivi dans le PCEGS.

Le fournisseur doit nettoyer régulièrement le tablier des ponts et des ouvrages amovibles (pontages temporaires, ponts provisoires, etc.) pour éviter l'apport de sédiments dans le cours d'eau.

12.3 Modification du lit et des berges d'un cours d'eau

Il est interdit de modifier la topographie des berges d'un cours d'eau sans autorisation préalable d'Hydro-Québec.

Si les rives risquent d'être endommagées par les ouvrages amovibles (pontages temporaires, ponts provisoires, etc.), le fournisseur doit installer des fascines à titre de protection ou utiliser toute autre méthode de protection approuvée par Hydro-Québec. Si des fascines sont installées, le fournisseur doit vérifier auprès d'Hydro-Québec s'il est possible d'utiliser des arbres prélevés à proximité du chantier.

12.4 Enlèvement des ponts et des ponceaux

Tous les ponts et ponceaux qui servent à l'aménagement d'accès temporaires doivent être enlevés, sauf indication contraire d'Hydro-Québec.

Le fournisseur doit procéder à l'enlèvement des ouvrages amovibles (pontages temporaires, ponts provisoires, etc.) et des ponceaux en limitant l'apport de sédiments dans le cours d'eau. Il doit procéder

autant que possible lorsque le milieu n'est pas inondé ou lorsque les niveaux d'eau sont bas. Il doit nettoyer le tablier du pont avant son enlèvement. Il doit enlever le remblai au-dessus du ponceau avant de le retirer et installer des barrières à sédiments avant l'enlèvement des ponts et ponceaux. Le fournisseur doit mettre en place toute autre mesure qui permettra de limiter l'apport de sédiments dans le cours d'eau.

13. HALOCARBURES

13.1 Principes généraux

Le fournisseur doit posséder la qualification environnementale réglementaire requise avant d'installer, d'entretenir, de réparer, de modifier, de démanteler ou de remettre en état un appareil de réfrigération, de climatisation ou d'extinction fonctionnant avec un halocarbure.

Le fournisseur doit entreposer les halocarbures récupérés dans des contenants appropriés et clairement étiquetés. L'étiquette doit indiquer le type et la quantité d'halocarbures, le nom de l'entreprise de service et de son représentant ainsi que la date de récupération.

Le fournisseur doit évacuer les halocarbures vers un site autorisé dans les quarante-cinq (45) jours suivant la date où le contenant est rempli à sa capacité maximale et doit fournir une preuve de disposition à Hydro-Québec.

13.2 Inventaire du matériel et registre d'entretien

Lorsque le fournisseur effectue des travaux (installation, réparation ou démantèlement) sur du matériel contenant des halocarbures, il doit fournir à Hydro-Québec un registre d'entretien où sont consignées les informations suivantes : description et lieu des travaux effectués, type d'halocarbure, quantité d'halocarbure récupérée, perdue ou remise dans l'appareil, nom de la personne compétente ayant effectué les travaux, résultats des tests d'étanchéité et date des travaux. Ce registre doit être tenu et conservé conformément à la réglementation.

Le fournisseur doit transmettre à Hydro-Québec la quantité requise d'halocarbure pour la mise en service des équipements et compléter le registre.

13.3 Rejet accidentel

Il est interdit d'émettre, de causer ou de permettre l'émission, directement ou indirectement, d'un halocarbure dans l'atmosphère, et ce quelle que soit la quantité. En cas de rejet accidentel d'halocarbures, le fournisseur doit suivre la structure d'alerte d'Hydro-Québec applicable en cas de rejet accidentel.

Tous les rejets accidentels d'halocarbures dans l'atmosphère, quelle que soit la quantité, doivent être signalés à Hydro-Québec dans les plus brefs délais et traités selon la clause environnementale normalisée « 6 - Rejet accidentel de contaminants ».

14. HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF6) ET TÉTRAFLUORURE DE CARBONE (CF4)

14.1 Installation d'équipements neufs

Pour le remplissage des équipements avec du SF6 ou du CF4, les cylindres fournis par Hydro-Québec doivent obligatoirement être utilisés. À la fin des travaux, une liste des numéros d'identification (codes-barres) des cylindres utilisés doit être remise à Hydro-Québec.

En tout temps, les cylindres doivent être entreposés dans un endroit sécuritaire et stable afin d'éviter toute collision, tout vandalisme ou tout bris.

14.2 Démantèlement des équipements

Avant le démantèlement d'un équipement non scellés contenant du SF6 ou du CF4, son gaz doit être vidangés. Le gaz usé vidangé doit être récupéré uniquement à l'aide des cylindres orange fournis par Hydro-Québec. Les cylindres orange fournis par Hydro-Québec doivent être éliminées conformément la clause environnementale normalisée « 16.2 Matières dangereuses résiduelle appartenant à Hydro-Québec »

Les équipements et section d'équipement démantelés contenant ou ayant contenu du SF6 ou du CF4 doivent être éliminées conformément la clause environnementale normalisée « 16.2 Matières dangereuses résiduelle appartenant à Hydro-Québec » Les plaques de chaque équipement contenant du SF6 ou du CF4 doivent être conservés à des fins d'identification lors de l'envoi. La feuille d'expédition des matériaux doit être transmise Hydro-Québec pour la tenue d'un registre.

14.3 Fuites de SF6 ou de CF4

Il est interdit de libérer dans l'atmosphère du SF6, du CF4 ou un mélange des deux gaz contenus dans les équipements et les cylindres. En cas de rejet accidentel de ces gaz, suivre la structure d'alerte d'Hydro-Québec applicable en cas de rejet accidentel.

15. MATÉRIEL ET CIRCULATION

15.1 Choix et entretien du matériel

Le fournisseur doit s'assurer de ne pas introduire ou de propager des EEE lors de la réalisation des travaux.

Le fournisseur doit s'assurer que sa machinerie et tous ses équipements sont propres (aucune trace de boue et de débris végétaux qui peuvent contenir des EEE) avant son arrivée sur les lieux des travaux.

Le fournisseur doit s'assurer que tous ses équipements et ses embarcations sont propres (aucune trace de boue, de débris végétaux et d'organismes visibles) avant d'arriver sur un nouveau plan d'eau.

Le fournisseur doit choisir le matériel de chantier en fonction de la nature du terrain afin d'éviter de créer des ornières. Si cette directive ne peut être respectée pour des raisons techniques, le fournisseur doit préparer un plan de remise en état des sols spécifique à la zone des travaux et le soumettre à Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début les travaux.

Le fournisseur doit maintenir son matériel en bon état de fonctionnement et être en mesure d'en faire la preuve sur demande à Hydro-Québec. Il doit inspecter son matériel tous les jours pour s'assurer qu'il n'y a

pas de fuite de contaminants ou d'accumulation de graisse. Les réparations nécessaires doivent être faites immédiatement lorsqu'une fuite est détectée. Si applicable ou à la demande d'Hydro-Québec, une inspection conjointe avec Hydro-Québec doit être réalisée au moment de l'arrivée du matériel au chantier.

La manipulation (ravitaillement, transfert, maintenance, etc.) de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants doit être effectuée à plus de 60 m d'un milieu humide, d'un lac ou d'un cours d'eau et de tout autre élément sensible indiqué par Hydro-Québec.

Toutefois, s'il ne peut respecter cette distance de 60 m, une méthode de prévention des rejets doit être approuvée par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux.

Le matériel stationnaire ou l'appareil de combustion qui contient des hydrocarbures

- doit être installé hors d'un milieu humide ou hydrique et à plus de 30 m d'une source d'approvisionnement en eau.
- doit être équipé d'un système de récupération étanche préalablement approuvé par Hydro-Québec.
- le système de récupération doit être inspecté et vidé régulièrement pour éviter les débordements.
- en présence d'iridescence ou de tout autre indice de contamination, les eaux de ces bacs doivent être entreposées dans une cuve étanche en vue d'être caractérisées avant d'être disposées.

Sur les chantiers, les réservoirs d'hydrocarbures d'une capacité inférieure à 25 litres doivent être munis d'un clapet anti-retour. Ils ne doivent pas avoir d'évent ou n'avoir un évent que sur le bouchon.

Si des travaux de maintenance de son matériel sont nécessaires, le fournisseur doit exécuter ceux-ci à un endroit où les contaminants peuvent être confinés en cas de rejet et doit disposer sur place du matériel d'intervention nécessaire. Le fournisseur est responsable de démontrer que les sols ne sont pas contaminés après ses activités de maintenance.

Afin de pouvoir intervenir efficacement en cas de rejet accidentel de contaminant lors de déplacements, chaque véhicule ou équipement doit contenir les absorbants nécessaires ainsi qu'un récipient flexible pour leur récupération.

S'il y a risque de contamination de l'eau, le fournisseur doit stocker ses produits contaminants et le matériel contenant des hydrocarbures ou d'autres contaminants dans des contenants étanches. Ces contenants doivent être regroupés sur un site aménagé et entretenu de telle sorte qu'il soit accessible en tout temps aux équipes d'urgence.

Tout matériel utilisé sous l'eau, incluant pour la plongée sous-marine, doit contenir de l'huile biodégradable, et son utilisation doit être préalablement approuvée par Hydro-Québec.

15.2 Nettoyage du matériel

Le fournisseur doit nettoyer son matériel dans un endroit aménagé spécifiquement pour la récupération des hydrocarbures. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout milieu humide et hydrique et réseau de drainage. Le fournisseur est tenu de récupérer tout le matériel (eau, chiffons, etc.) de nettoyage souillé par des hydrocarbures et de l'éliminer conformément aux dispositions de la clause environnementale normalisée « 16 - Matières dangereuses ». L'emplacement et la méthode de travail doivent être approuvés par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux.

Le fournisseur doit laver le matériel utilisé pour le transport et la pose du béton et des produits du béton dans une aire prévue à cet effet et doit veiller à prévenir les débordements. L'emplacement de l'aire de lavage doit être préalablement accepté par Hydro-Québec. Il est interdit de rejeter les eaux de lavage des équipements utilisés pour le transport et la pose du béton et des produits du béton à l'environnement. Ces eaux doivent être retournées au fabricant du béton ou gérées conformément à la clause environnementale normalisée « 9 – Eaux résiduelles ». Le contenu résiduel solide du béton doit être géré conformément à la clause environnementale normalisée « 17.4 Résidus de béton, de brique et d'asphalte »

15.3 Circulation

Il est interdit d'utiliser un chemin non indiqué dans le contrat sans l'autorisation préalable d'Hydro-Québec.

Lorsqu'il construit un chemin sur les forêts du domaine de l'état, le fournisseur doit respecter le Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (RADF).

Le fournisseur doit assurer l'entretien des chemins et des mesures de protection déjà en place. Il peut être tenu de mettre en place de nouvelles mesures de protection des milieux sensibles au besoin et les entretenir. Il doit mettre en place des mesures correctives dans les plus brefs délais lorsque ces mesures de protection font défaut ou à la demande d'Hydro-Québec.

Pour réduire les risques d'érosion sur les terrains, particulièrement ceux en pente, le fournisseur doit prendre toutes les mesures nécessaires comme l'aménagement de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente. Il doit en assurer l'entretien afin de conserver l'efficacité de ces méthodes.

À la demande d'Hydro-Québec, le fournisseur doit faire cesser la circulation de matériel lourd, par exemple dans les milieux sensibles à l'érosion en période de pluie abondante ou dans les milieux de faible capacité portante, en période de faible gel ou de dégel.

Pour circuler dans l'emprise d'une ligne électrique, le fournisseur doit utiliser un chemin existant ou construire un chemin d'une largeur de roulement maximale de 8 m.

Au début des travaux, le fournisseur doit déterminer le tracé d'un chemin de chantier dans l'emprise et établir un état de référence des chemins publics et privés qu'il prévoit utiliser durant les travaux, étant entendu qu'il devra assurer l'entretien de ces chemins. Le tracé déterminé doit être approuvé par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux.

Sauf autorisation préalable d'Hydro-Québec, il est interdit de modifier le tracé d'un chemin d'accès ou de contournement prévu au contrat ou d'un chemin aménagé dans l'emprise d'une ligne électrique.

Le chemin de chantier et l'aire de travail aménagés ne doivent pas empêcher les propriétaires riverains d'accéder aux parcelles de terre avoisinantes. Les travaux doivent être planifiés de façon à assurer en tout temps l'accès aux propriétés, aux installations ou aux infrastructures adjacentes au site des travaux, à moins d'une entente préalable avec les propriétaires des lieux. Hydro-Québec est responsable des communications avec les propriétaires.

Si la circulation de son matériel crée des ornières de plus de 20 cm de profondeur ou entraîne de l'érosion, le fournisseur doit proposer des mesures d'atténuation à Hydro-Québec et remettre en état sans délai les sols endommagés.

Le fournisseur doit maintenir et entretenir un système de drainage efficace tout au long de son chemin et de chaque côté des routes croisées par son chemin de chantier. Au besoin, il doit installer des ponceaux afin de prévenir le blocage du système de drainage et d'empêcher le lessivage, l'érosion ou toute autre dégradation des routes croisées.

Le fournisseur est tenu d'utiliser les chemins d'accès uniquement durant les heures normales de travail.

15.4 Entretien et protection des voies de circulation

Pendant toute la durée des travaux, le fournisseur doit assurer l'entretien et le nettoyage des voies de circulation utilisées. Il doit assurer quotidiennement la propreté des voies de circulation utilisées, c'est-à-dire les routes ainsi que les aires avoisinantes touchées ou dégradées par les équipements de chantier. Il doit prendre les mesures nécessaires pour assurer un bon drainage et éviter l'érosion. Le fournisseur doit utiliser une méthode de nettoyage qui évite de propager de la poussière dans l'environnement. Il doit également prendre des mesures pour ne pas nuire à la circulation des autres utilisateurs du milieu.

Le fournisseur doit protéger les bordures et la surface de roulement des chemins asphaltés et veiller à leur propreté.

Le fournisseur doit prendre des mesures pour protéger les voies de circulation asphaltées ou bétonnées pendant les manœuvres du matériel sur chenilles.

Le fournisseur doit limiter les émissions de poussières générées par la circulation du matériel. Il doit utiliser des abat-poussières conformes à la norme BNQ 2410-300 du Bureau de normalisation du Québec. De plus, conformément à cette norme, les abat-poussières ne doivent pas être appliqués à moins de 50 m d'un cours d'eau faisant partie d'un réseau hydrique connu (fossés exclus) et à moins de 30 m d'une prise d'eau de consommation. S'il ne peut utiliser un produit conforme à cette norme, le fournisseur doit demander des instructions Hydro-Québec. Dans les postes, l'utilisation d'abat-poussières à base de chlorure est proscrite.

16. MATIÈRES DANGEREUSES

16.1 Principes généraux

Le fournisseur doit respecter l'ensemble des clauses particulières Matières dangereuses (MD) disponibles sur le site Internet d'Hydro-Québec (onglet : Autres clauses particulières) à l'adresse suivante : <https://www.hydroquebec.com/fournisseurs/documents/renseignements-clauses.html>

En cas d'ambiguïté ou de contradiction ces clauses ont préséance sur les présentes clauses environnementales.

Le fournisseur doit:

- faire autoriser par Hydro-Québec l'emplacement de la zone de matières dangereuses (ZMDR) avant de l'installer;
- répondre aux critères de conception la ZMDR;
- réaliser un registre des vérifications des ZMDR;
- respecter la règle de ségrégation et de compatibilité des matières dangereuses résiduelles (MDR);
- séparer les MDR des autres matières résiduelles (MR);
- manutentionner des contenants en bon état, étanches, exempts de fuites et non endommagés;
- avoir une trousse d'intervention en MDR disponible et complète dans la ZMDR;
- inscrire sur le contenant, le nom de la MDR ainsi que la date de fin de remplissage;
- éliminer les MDR au plus tard, trente (30) jours à partir de la date de fin du remplissage;
- organiser le transport par une personne avec preuve de compétence en vertu de la réglementation applicable.

16.2 Matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec

Les matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec sont toutes les matières ou tous les équipements présents sur le site des travaux avant l'arrivée du fournisseur.

Le fournisseur doit fournir la main-d'œuvre compétente et certifiée ainsi que les matériaux pour l'aménagement de la zone de MDR de même que pour la récupération et le transport des MDR appartenant à Hydro-Québec. Il est également responsable du transport vers le lieu de transit d'Hydro-Québec le plus près du lieu des travaux.

De son côté, Hydro-Québec fournit les contenants de récupération, les étiquettes pour l'identification des contenants, les affiches pour l'identification des catégories de MDR ainsi que les feuilles d'expédition de marchandise.

17. MATIÈRES RÉSIDUELLES

17.1 Principes généraux

Le fournisseur doit récupérer quotidiennement les déchets de chantier et les trier selon qu'ils constituent des matières résiduelles, des matières résiduelles récupérables ou des matières résiduelles vouées à l'élimination.

17.2 Matières résiduelles récupérables

Les matières résiduelles récupérables comprennent entre autres le bois de construction, le papier, le carton, le plastique et le verre. Le fournisseur doit récupérer et trier toutes les matières résiduelles dans des contenants dédiés en fonction des critères du site récepteur. En l'absence d'installations de tri sur le chantier, les matières recyclables doivent être acheminées vers un centre de tri, un récupérateur ou un recycleur le plus proche. Sur demande d'Hydro-Québec, il doit en fournir la preuve.

Sur un chantier, les métaux, les pneus et les matelas de dynamitage doivent être entreposés à un endroit approuvé par Hydro-Québec jusqu'à leur évacuation vers un centre de récupération ou de recyclage. Le fournisseur doit déposer le fer, le cuivre, l'aluminium et tout autre métal appartenant à Hydro-Québec qui

sont exempts de contaminants dans des conteneurs fournis par Hydro-Québec afin que celle-ci puisse les récupérer.

17.3 Poteaux et bouts de poteaux en bois traité

En vue de leur récupération, toutes les pièces de bois traité (poteaux, traverses et croisillons) doivent être disposées en longueur maximale de 15 mètres (50 pieds). Les pièces de bois doivent être nettoyées de toutes pièces métalliques (telles que contrepoids, agrafes, boulons, etc.).

Le fournisseur doit empiler toutes les pièces de bois traité (poteaux, traverses et croisillons) à proximité des travaux de démantèlement, pourvu que le récupérateur mandaté par Hydro-Québec puisse placer ses remorques (fardiers) sur un terrain solide, facile d'accès et sécuritaire pour la circulation des véhicules. Le récupérateur a la responsabilité de charger les pièces de bois sur ses remorques (fardiers). La localisation du point de cueillette et la quantité par type de bois traité doivent être précisés au responsable des travaux d'Hydro-Québec qui fera la demande au récupérateur. Le fournisseur doit superviser le chargement et remplir le formulaire d'expédition de marchandises obligatoire à chaque transport.

L'entreposage de bois traité dans un milieu humide et hydrique ou une zone inondable est interdit, sauf s'il est destiné à ériger ou à retirer une structure dans ce milieu sensible. Dans ces deux cas seulement, il peut être entreposé quelques jours, au pied de la structure dans le milieu sensible, lors des travaux. Il est également interdit d'entreposer du bois traité à moins de 3 m d'un puits de prélèvement d'eau résidentiel ou 30 m d'un puits de prélèvement municipal d'eau destinées à la consommation.

Le stockage de bois traité doit se limiter à la durée des travaux.

17.4 Résidus de béton, de brique et d'asphalte

Le fournisseur doit valoriser les résidus de béton, de brique et d'asphalte.

Avant le début des travaux, le fournisseur doit présenter les options retenues pour la gestion de ces résidus et fournir la liste des lieux proposés pour leur élimination ou leur valorisation. Il doit favoriser la valorisation des résidus sur le terrain d'origine si de catégorie environnementales et d'usage exemptées d'une autorisation ministérielle. S'il n'y a pas d'installations à cette fin sur le chantier ou à proximité, le fournisseur doit disposer les résidus de béton vers des lieux autorisés.

Par ailleurs, lorsque le fournisseur doit enlever du béton qui présente des signes de contamination (surface huileuse), il doit d'abord le nettoyer ou le scarifier. Les tissus absorbants souillés utilisés doivent être éliminés selon les modalités applicables aux matières dangereuses.

Si le béton est scarifié, les éclats qui présentent des surfaces huileuses doivent être éliminés selon les modalités applicables aux matières dangereuses.

Une fois que les travaux de nettoyage ou de scarification ont été réalisés à la satisfaction d'Hydro-Québec, le béton peut être cassé et chargé en vue de son évacuation. Le fournisseur doit fournir une preuve d'élimination des résidus à Hydro-Québec pour chaque transport vers un lieu d'élimination (un bon de disposition et un manifeste de transport).

17.5 Résidus de décapage

Tous les résidus de décapage, tels que la rouille, la peinture, les enduits, les scories et l'abrasif ainsi que les eaux résiduaires doivent être récupérés, soit par aspiration immédiate, soit en exécutant les travaux sous abri, ou en utilisant tout système dont l'efficacité répond aux normes et aux exigences en vigueur. Les installations de récupération doivent être approuvées par Hydro-Québec.

Hydro-Québec analyse les résidus de décapage et se charge d'éliminer ceux qui correspondent à des matières dangereuses au sens du Règlement sur les matières dangereuses. Le fournisseur doit évacuer les autres résidus vers un site autorisé et en fournir la preuve à Hydro-Québec sur demande.

Au besoin, confiner les résidus secs ou humides dans des contenants étanches et recouverts pour prévenir toute émission de résidus dans l'air.

Lors de travaux de décapage au jet d'eau, récupérer les résidus et les eaux résiduaires afin d'éviter tout rejet de contaminant dans l'environnement. Le système de récupération doit faire l'objet d'une vérification préalable d'Hydro-Québec.

Il est interdit d'utiliser des abrasifs contenant de la silice. Le fournisseur doit transmettre à Hydro-Québec, la fiche signalétique de l'abrasif utilisé.

Les eaux de lavage provenant des douches utilisées lors des travaux de décapage doivent être gérées comme des eaux grises et disposées dans un site de disposition ou rejetées à l'égout sanitaire.

17.6 Matières résiduelles vouées à l'élimination

Le fournisseur est responsable de la cueillette, de l'entreposage, du transport et de l'élimination des résidus ultimes générés par ses activités. Il doit acheminer ces résidus à ses frais vers un lieu d'élimination autorisé. Sur demande d'Hydro-Québec, il doit fournir la preuve de disposition des résidus dans un site autorisé.

18. MILIEU AGRICOLE

18.1 Drainage souterrain

Au début des travaux, le fournisseur doit procéder, avec Hydro-Québec, au repérage des systèmes de drainage souterrains et à l'installation de bornes pour marquer l'emplacement des drains.

Afin d'éviter les dommages au drainage souterrain, le fournisseur aménager l'accès de façon à minimiser le nombre de croisement des drains. Lorsqu'un croisement est inévitable, il doit protéger chaque croisement de drains à l'aide de tabliers temporaires.

Lorsque le fournisseur endommage un drain, il doit prendre les mesures nécessaires pour assurer l'écoulement du drain en amont de l'excavation, poser un bouchon dans le drain en aval de l'excavation, installer un jalon vis-à-vis du drain à réparer et aviser Hydro-Québec.

Le fournisseur doit utiliser les services d'une entreprise spécialisée pour réparer un drain endommagé. Il

doit soumettre à Hydro-Québec tout projet de modification ou de réparation d'un drain souterrain avant tout remblayage.

18.2 Drainage de surface

Au début des travaux, le fournisseur doit procéder au repérage des éléments du réseau de drainage. Le fournisseur doit vérifier, avec Hydro-Québec, l'état des ponts et des ponceaux utilisés, déterminer les endroits où des ouvrages de drainage sont traversés, installer des ponts et ponceaux supplémentaires pour ses besoins et assurer l'efficacité des éléments de drainage de surface tout au long des travaux.

Toute modification au drainage de surface pour la durée des travaux doit être approuvée par Hydro-Québec.

Le fournisseur doit baliser, avec Hydro-Québec, les puits et toute autre source d'alimentation en eau potable qui peut être touchés par les travaux. Il doit communiquer à Hydro-Québec les mesures qui sont prises pour protéger les ouvrages de captage d'eau. Advenant la découverte d'un puits d'eau potable dans un rayon de 30 m de tous travaux, le fournisseur doit immédiatement aviser Hydro-Québec. Le matériel installé doit être retiré dès l'achèvement des travaux ou sur un avis d'Hydro-Québec. Le fournisseur doit ensuite rétablir le profil des rives et des ouvrages de drainage touchés avant de les stabiliser.

18.3 Barrières et clôtures

Au début des travaux, le fournisseur doit vérifier auprès d'Hydro-Québec l'état des clôtures présentes dans l'emprise, puis déterminer l'emplacement et le type de barrières à installer.

Lorsque le fournisseur construit une barrière rigide, une barrière temporaire ou une arcade pour clôture électrique, il doit :

- consolider les piquets de chaque côté de la brèche de façon à maintenir la tension dans le reste de la clôture;
- utiliser le même type de broche et le même nombre de brins que dans la clôture adjacente;
- s'assurer que les broches sont suffisamment tendues pour retenir le bétail.

Lorsque des clôtures de pierres ou de perches sont démontées pour permettre la circulation du matériel et des équipements, le fournisseur doit entreposer les matériaux des clôtures démontées de façon à pouvoir les reconstruire à la fin des travaux.

Le fournisseur doit installer et entretenir des clôtures temporaires ainsi que toute autre installation nécessaire pour la protection des cultures, du bétail et de la propriété.

Le fournisseur doit s'assurer que les barrières et les clôtures sont refermées immédiatement après le passage de véhicules ou de matériel de chantier.

Si une ouverture est créée dans une clôture et qu'elle permet la circulation de moto quads ou de motoneiges, le fournisseur doit installer, à chacune des ouvertures, une signalisation qui interdit toute circulation. Toute barrière ou clôture coupée, endommagée ou détruite par le fournisseur doit être soit réparée avec des matériaux de qualité équivalente ou supérieure, soit remplacée par un produit de qualité équivalente ou supérieure.

À la fin des travaux, le fournisseur doit enlever toutes les barrières temporaires installées sauf indication

contraire d'Hydro-Québec. Il doit remettre en bon état toutes les clôtures modifiées et utiliser à cette fin des matériaux similaires ou de qualité supérieure aux matériaux d'origine. Enfin, il doit solidifier les étançons des piquets plantés de chaque côté de la brèche refermée.

18.4 Circulation

Selon la saison et la nature du sol, Hydro-Québec peut restreindre la circulation des engins de chantier qui risquent de perturber le sol lorsque la portance n'est pas adéquate. Le fournisseur doit prendre des mesures pour éviter de mélanger la terre végétale et le sol minéral et de compacter les sols. À cette fin, il doit aménager une rampe de circulation agricole ou procéder à l'installation de matelas de bois selon les informations se trouvant à l'annexe « Accès au chantier » des clauses particulières. Le fournisseur doit préalablement obtenir l'autorisation d'Hydro-Québec avant de procéder aux aménagements. Ces travaux doivent être faits avant que la profondeur des ornières atteigne 20 cm.

Rampe de circulation agricole

La rampe de circulation agricole est construite en décapant préalablement la terre végétale sur une épaisseur d'environ 20 cm, et maximale de 30 cm, sur une largeur de 5 m. La terre végétale devra être séparée du sol inerte et mise en andain dans un endroit spécifique pour être conservée et pour permettre la récupération en vue de la remise en état.

La rampe de circulation agricole consiste à l'installation de membranes géotextiles de type R1 ou R2 selon la norme BNQ 7009-210. Les membranes doivent se chevaucher et excéder de 1 m de part et d'autre du chemin (pour une largeur de 7 m) et être recouvertes de 30 cm de matériaux granulaires (MG56 ou matériel équivalent accepté par Hydro-Québec). Le drainage de surface de la rampe de circulation doit être continuellement assuré ainsi que son entretien en cours de travaux.

À la fin des travaux, les matériaux étrangers doivent être enlevés et déposés dans un endroit approuvé par Hydro-Québec. Après une décompaction des sols sous la rampe agricole, la terre végétale doit être remise en place conformément aux conditions initiales. Le couvert végétal doit être rétabli selon le type de culture avoisinant ou selon les conditions d'une entente spécifique avec l'exploitant agricole.

Matelas de bois

Les matelas de bois doivent être en bois non traité et doivent être installés directement sur un sol non décapé, à moins d'indications contraires d'Hydro-Québec. Le fournisseur doit limiter la perturbation des sols avant la pose des matelas de bois. Il doit s'assurer avant la mise en place des matelas de bois que ceux-ci sont livrés propres et exempts de contaminant. Hydro-Québec se réserve le droit de refuser les matelas de bois qui ne respecteront pas ces exigences.

Les matelas de bois doivent être en bon état et doivent être maintenus propres dès leur installation jusqu'à leur enlèvement. Lors du nettoyage, les résidus ne pas se retrouver dans les milieux sensibles. Tous les éclats de bois et pièces de métal doivent être ramassés au fur et à mesure.

18.5 Exécution des travaux

Les aires d'excavation, les aires d'entreposage de déblais et de remblais ainsi que toute aire nécessitant un nivellement doivent être décapées. Le fournisseur doit entreposer la terre végétale décapée en vue de la réutiliser pour la remise en état du terrain. L'épaisseur de la couche de sol à décapier est indiquée soit dans le contrat, soit par Hydro-Québec. Dans tous les cas, elle ne doit pas dépasser 30 cm.

Si la couche décapée consiste en un mélange de sol inerte et de terre végétale, elle doit être remplacée par de la terre végétale non contaminée provenant d'un endroit approuvé par Hydro-Québec.

Tous les déblais excédentaires doivent être évacués du site. Ces déblais ne peuvent pas être épandus à la surface du sol.

L'épandage d'abrasif est interdit en milieu agricole sans autorisation préalable d'Hydro-Québec.

Le fournisseur doit clôturer les excavations laissées sans surveillance suivant des modalités soumises à la vérification de conformité par Hydro-Québec.

Le fournisseur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas effrayer le bétail pendant la réalisation des travaux.

Le fournisseur doit prévoir le balisage des tiges d'ancrage de hauban et des câbles (élingues) de conducteurs pour s'assurer de pouvoir tout récupérer à la fin des travaux.

En hiver, le fournisseur doit enlever la neige avant d'entreprendre des travaux de remblayage et d'utiliser des aires de travail ou d'entreposage. Le sol doit être décapé pour entreposer des matériaux granulaires sur du géotextile.

Il est interdit d'enfouir ou d'abandonner des débris métalliques ou autres sur le chantier. Hydro-Québec se réserve le droit de demander l'analyse d'un secteur avec un détecteur de métal.

Si du matériel, des matériaux ou des débris doivent être laissés sur le terrain après les heures de travail, le fournisseur doit installer les protections nécessaires pour empêcher que des engins agricoles ou des animaux n'entrent en contact avec le matériel en question. Les protections doivent être assurées jusqu'à la remise en état finale des lieux.

Lorsqu'il procède au remblayage d'une excavation ou au démantèlement d'une ligne, le fournisseur doit redonner la topographie et stratigraphie d'origine au terrain. Pour ce faire, il doit utiliser les déblais d'excavation entreposés sur place et se procurer du matériel au potentiel agronomique similaire au sol d'origine s'il manque de matériel.

La terre végétale introduite sur un site à vocation agricole doit être non contaminée (< A). Avant l'importation de tout matériel, le fournisseur doit fournir à Hydro-Québec les résultats d'analyses chimiques des sols au niveau de la contamination (hydrocarbures pétroliers C10-C50, HAP, métaux) ainsi qu'au niveau agronomique (pH eau / pH tampon, matière organique, P, K, Ca, Mg, Al, CEC estimée + B, Cu, Fe, Mn, Zn). Le fournisseur doit mandater un laboratoire accrédité pour effectuer les analyses de sol. Les certificats d'analyses doivent être approuvés par Hydro-Québec cinq (5) jours avant tout apport de terre végétale.

Il est interdit de décapier le terrain environnant pour compenser le manque de matériaux.

À la fin des travaux, le fournisseur doit prendre les mesures pour restaurer les sols perturbés afin qu'ils retrouvent le plus rapidement possible leur état d'origine. Il doit niveler le terrain et combler toutes les ornières de façon à obtenir une surface uniforme, à la satisfaction du propriétaire.

19. PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE

19.1 Principes généraux

Le fournisseur doit obtenir les autorisations nécessaires auprès du MCCQ pour réaliser ses excavations, sondages, forages et autres formes de perturbations des sols dans des sites archéologiques, sites patrimoniaux et aires patrimoniales protégés.

19.2 Patrimoine bâti et technologique

Il est interdit d'intervenir sur une ou des composantes bâties patrimoniales avant d'avoir obtenu des instructions précises d'Hydro-Québec.

Il est interdit de démanteler un équipement portant une étiquette, une fiche ou toute autre indication concernant sa valeur patrimoniale avant d'avoir obtenu des instructions d'Hydro-Québec sur les modalités de démantèlement et de gestion de cet équipement.

Au besoin, Hydro-Québec doit être présent pour documenter les opérations de démantèlement.

19.3 Archéologie

Si des découvertes fortuites de restes humains, d'objets, de structures ou de vestiges archéologiques sont effectuées par le fournisseur sur le lieu des travaux sans la présence d'un archéologue (par exemple: anciennes fondations, solage, section de mur, ossements, bouteilles de verre, céramiques, métaux, etc.), il doit suspendre immédiatement les travaux et informer sans délai Hydro-Québec. Le fournisseur doit déployer un périmètre de sécurité dans le secteur immédiat de la découverte, puis enregistrer la découverte au meilleur de ses capacités (photos, coordonnées GPS, description du lieu et du contexte de découverte). Il doit éviter toute intervention susceptible de compromettre l'intégrité du site ou des vestiges découverts. Le fournisseur est tenu de collaborer et de permettre en tout temps le libre accès au chantier à l'archéologue d'Hydro-Québec ou à son représentant afin qu'il puisse effectuer les expertises nécessaires pour identifier, protéger et conserver le ou les vestiges exhumés.

En raison de la charge culturelle et spirituelle inhérentes aux restes humains, ceux-ci doivent à tout moment être traités avec respect et faire l'objet de considérations éthiques particulières. Le fournisseur ne doit commettre aucun outrage à la sépulture, incluant l'exhumation.

20. QUALITÉ DE L'AIR

20.1 Principes généraux

Une méthode de travail et les mesures prévues pour protéger la qualité de l'air doivent être approuvées par Hydro-Québec cinq (5) jours avant d'entreprendre des travaux susceptibles d'entraîner la dispersion de poussières ou de fines particules.

À l'exclusion des véhicules-outil, il est interdit de laisser fonctionner le moteur des véhicules au ralenti. En période hivernale, ou dans des cas particuliers, des ententes doivent être convenues avec Hydro-Québec.

20.2 Brûlage à ciel ouvert

Il est interdit de brûler des déchets à ciel ouvert, sauf des branches, des feuilles mortes, des produits explosifs ou des contenants vides de produits explosifs. Le brûlage de tout produit pouvant contenir des explosifs doit être effectué dans un contenant. Cette interdiction ne vise pas les lieux d'enfouissement en milieu nordique définis dans le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles.

Du 1er avril au 15 novembre, il est interdit d'allumer un feu en forêt ou à proximité d'une forêt à moins d'être titulaire d'un permis délivré par la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU).

Une méthode de brûlage des produits explosifs ou des emballages vides de produits explosifs et les mesures prévues pour protéger la qualité de l'air doivent être approuvées par Hydro-Québec cinq (5) jours avant d'entreprendre des travaux susceptibles d'entraîner la dispersion de poussières ou de fines particules.

21. REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

21.1 Principes généraux

Le fournisseur est responsable de la contamination des sols, de l'eau souterraine ou de l'eau de surface causée par ses activités et doit remettre les sites qui ont été mis à sa disposition dans un état environnemental au moins équivalent à celui qui existait avant le début des travaux.

Le fournisseur doit procéder, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, au nettoyage du site (enlèvement du matériel, des matériaux et des installations provisoires, évacuation des déchets, des décombres et des déblais vers les lieux de stockage ou d'élimination autorisés).

21.2 Drainage et nivellement du terrain

La terre végétale mise de côté au début des travaux doit être épandue sur toute la surface du site des travaux si le volume est suffisant ou, sinon sous forme d'îlots. Avant de procéder à l'épandage de la terre végétale, l'état du site doit être approuvé par Hydro-Québec.

Le fournisseur doit niveler le terrain de façon à lui redonner son profil d'origine ou un profil s'harmonisant avec le milieu environnant. De plus, il doit adoucir les pentes du terrain, en particulier dans les aires de service et de stockage, suivant un rapport d'au plus 2H:1V pour le roc et de 3H:1V pour les autres types de matériaux, sauf indication contraire dans le contrat.

Le fournisseur doit restaurer le drainage naturel, ce qui peut impliquer l'aménagement de fossés.

Pour réduire les risques d'érosion sur les terrains, particulièrement ceux en pente, le fournisseur doit prendre toutes les mesures nécessaires, comme l'aménagement de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente. Il doit en assurer l'entretien afin de conserver l'efficacité de ces mesures et de remettre en état à la fin des travaux afin d'assurer le drainage naturel du terrain.

Les mesures de protection temporaires doivent être retirées lorsqu'il n'y a plus de risque d'apport de sédiments vers les milieux sensibles. Les couvertures anti-érosion de fibre naturelle doivent être laissées en place.

Le fournisseur doit remettre les chemins qu'il a utilisés dans un état similaire ou supérieur à leur état d'origine. Ceci peut inclure, sur demande Hydro-Québec, le rechargement avec du matériel granulaire de qualité égale ou supérieure à celui d'origine d'une partie ou de la totalité d'un chemin endommagé par les travaux. Toutefois, les chemins de circulation construits lors des travaux de déboisement ne sont pas considérés comme l'état d'origine. De plus, le fournisseur doit scarifier sur une profondeur minimale de 25 cm les chemins de chantier, les terrains de stationnement de véhicules lourds et tout autre endroit désigné par Hydro-Québec afin de faciliter la végétalisation.

21.3 Caractérisation de certains sites

Le fournisseur qui a exercé une activité appartenant à l'une des catégories visées par l'annexe III du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains doit se conformer aux exigences prévues à la section IV de la Loi sur la qualité de l'environnement. Il a l'obligation d'aviser le MELCCFP de la cessation définitive de son activité dans un délai de trente (30) jours suivant cette cessation définitive.

21.4 Végétalisation

Le fournisseur doit respecter la section 19 du Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation du ministère des Transports du Québec, à moins d'indication contraire dans les plans et devis.

Le mélange de semences doit être préalablement approuvé par Hydro-Québec et les taux d'ensemencement prescrits par le fabricant doivent être respectés.

22. RÉSERVOIRS ET PARCS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS

22.1 Principes généraux

Le fournisseur doit utiliser des contenants, des réservoirs portatifs et des réservoirs mobiles conformes aux normes de fabrication spécifiées dans le Code de construction du Québec. Il doit concevoir l'aménagement, installer les réservoirs hors sol et les réservoirs souterrains en suivant des méthodes qui sont conformes aux lois, codes et normes applicables en fonction des sites d'installation

Les travaux d'installation d'équipements pétroliers à risque élevé doivent être réalisés par un entrepreneur certifié avec la licence RBQ et vérifiés par une Personne Reconnue au moment de leur installation, de leur remplacement et de leur enlèvement. Le fournisseur doit aussi faire vérifier ses équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le Code de sécurité.

Le fournisseur doit fournir une copie du certificat de vérification délivré par la Personne Reconnue ainsi que les résultats de toutes les vérifications effectuées aux termes du Code de construction et du Code de sécurité du Québec. Le fournisseur doit effectuer la maintenance minimalement requise et maintenir à jour

un registre de ses d'équipements pétroliers à risque élevé conformément aux exigences du Code de sécurité.

Le fournisseur doit détenir et maintenir en vigueur un permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé tel que défini au Code de construction. Le fournisseur doit fournir une copie du permis en vigueur à Hydro-Québec et afficher ce permis à proximité de son installation.

Le fournisseur doit superviser les opérations de livraison et de transbordement de produits pétroliers afin d'éviter tout rejet accidentel.

Pour tout réservoir autre qu'un réservoir à risque élevé, celui-ci doit faire l'objet d'une inspection quotidienne afin de détecter toute fuite, récupérer tout contaminant et réparer la fuite.

22.2 Conditions pour les équipements pétroliers à risques élevés

De façon générale, le fournisseur qui installe un ou plusieurs réservoirs pétroliers à risque élevé doit concevoir le système pour qu'il réponde aux exigences de la réglementation applicable. Le fournisseur doit fournir des plans signés par un Ingénieur pour révision par Hydro-Québec avant leur installation.

Le fournisseur doit fournir une méthode pour ravitailler ses équipements et utiliser son parc de réservoirs à carburant. La méthode doit contenir les mesures permettant de contenir les rejets accidentels. La méthode doit être approuvée par Hydro-Québec.

Les réservoirs pétroliers doivent être protégés contre tout impact et toute collision. L'accès aux équipements pétroliers doit être cadenassable pour limiter l'usage aux seules personnes autorisées par Hydro-Québec.

Le fournisseur doit installer un éclairage suffisant pour l'usage des équipements pétroliers durant la nuit ou la noirceur.

Le fournisseur doit installer à proximité des équipements pétroliers, les extincteurs appropriés en cas d'incendie et le matériel d'intervention en cas de rejet accidentel.

22.3 Grands réservoirs en vrac

Le fournisseur qui utilise des réservoirs mobiles de type grands réservoirs en vrac (GRV) doit respecter la réglementation fédérale, en vertu du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses ainsi que la réglementation provinciale en vertu du Règlement sur le transport des matières dangereuses et répondre aux conditions suivantes :

- les GRV doivent être conformes à la norme ONGC-43.146;
- les GRV doivent être maintenus en bonne condition et doivent être bien arrimés au véhicule qui les transporte;
- les GRV doivent être soumis à un essai d'étanchéité à tous les 60 mois (5 ans). Un GRV qui a subi avec succès un essai d'étanchéité et une inspection conformément aux exigences énoncées à l'annexe C de la norme CAN/CGSB-43.146 porte la lettre « R », suivie du mois et de l'année de l'essai d'étanchéité et de l'inspection ainsi que du numéro du certificat d'inscription de l'installation de vérification de l'étanchéité. À noter que les réservoirs de diesel de moins de 450 litres sont exclus et n'ont pas besoin de ce test d'étanchéité;

- les GRV doivent avoir les indications de danger appropriées (dont plaques et numéro UN sur chaque côté et à chaque extrémité);
- si les GRV sont utilisés pour le transport de produits pétroliers, le véhicule qui les transporte doit être muni d'un extincteur dont le pouvoir d'extinction total est d'au moins 5 BC dans la cabine du conducteur ou attaché à l'extérieur de celle-ci; cet extincteur doit être aisément accessible;
- le pistolet de distribution doit être sécurisé pendant le transport et des mesures préventives doivent être mises en place pour éviter le rejet de contaminant par goutte-à-goutte (exemple : contenant sous le bec verseur).

23. SAUTAGE ET DYNAMITAGE

23.1 Méthodes de sautage

Le fournisseur doit utiliser des méthodes de sautage qui ne risquent pas de causer de dommages ou de nuisances tels que :

- des lézardes ou fissures dans les ouvrages de génie civil, y compris les conduites souterraines et les fondations des bâtiments;
- des fissures dans le tubage d'un puits ou une modification du réseau d'écoulement de l'eau souterraine qui pourrait réduire le débit du puits ou même le tarir, ou permettre à des contaminants de s'y introduire;
- des bruits gênants pour les riverains du chantier, pour la faune ou pour certains types d'exploitations, comme les élevages.

Le fournisseur doit prendre les précautions nécessaires pour éviter la projection de roc et de débris à l'intérieur de l'aire de travaux autorisée. La projection de roc et de débris dans un plan d'eau et dans les milieux humides est interdite. À moins de 100 m d'un milieu sensible, le fournisseur doit soumettre une méthode approuvée par Hydro-Québec pour protéger ce milieu.

23.2 Sautage en eau ou à proximité

Le fournisseur doit respecter les prescriptions des Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes (1998). Aucun sautage ne peut être effectué dans un milieu humide et hydrique sans l'autorisation préalable d'Hydro-Québec, qui se charge d'obtenir les autorisations nécessaires.

Avant de procéder à un sautage en eau ou près de l'eau, le fournisseur doit utiliser des procédés mécaniques ou électroniques pour éloigner les poissons. Le sautage doit avoir lieu dans les plus brefs délais après cette opération pour éviter que les poissons ne reviennent sur les lieux. De plus, le fournisseur doit remettre à Hydro-Québec la fiche technique des produits de dynamitage utilisés pour les sautages en eau ou à proximité. Il est interdit d'utiliser du nitrate d'ammonium et du diesel (ANFO) à l'intérieur ou à proximité de l'eau en raison de la production de sous-produits toxiques (ammoniaque).

23.3 Dommages

Tout dommage causé à des éléments situés à l'extérieur de l'aire de travaux de dynamitage doit être réparé à la satisfaction d'Hydro-Québec et aux frais du fournisseur.

24. GESTION DES DÉBLAIS ET DES REMBLAIS

24.1 Principes généraux

La gestion environnementale des sols et des matières granulaires résiduelles (MGR) hors site implique obligatoirement une caractérisation environnementale préalablement au chargement et au transport à un lieu récepteur autorisé.

Le fournisseur doit fournir, à ses frais, la main-d'œuvre et le matériel nécessaires à l'excavation, au stockage, à la manutention et à la disposition des sols contaminés hors site ou valorisé au terrain d'origine, le cas échéant.

Le fournisseur doit nettoyer quotidiennement les équipements et les véhicules motorisés qu'il utilise sur le site contaminé afin de réduire les risques de dispersion de contaminants.

24.2 Surveillance des travaux d'excavation

Hydro-Québec peut en tout temps accéder aux sites d'excavation, donner des consignes particulières concernant la ségrégation et la gestion des sols et des MGR, arrêter les travaux d'excavation pour procéder à une inspection ou prélever des échantillons.

Lorsqu'une surveillance des travaux est prévue, le fournisseur doit aviser Hydro-Québec au moins dix (10) jours ouvrables avant début des travaux.

24.3 Entreposage temporaire de déblais

L'entreposage des déblais doit être réalisé par le fournisseur en respect des exigences suivantes:

- ségréguer les déblais issus d'une excavation selon les horizons interceptés et le niveau de contamination;
- faire des piles, lorsqu'une caractérisation est requise, dont le volume n'excède pas 100 m³ et 2,5 mètres de hauteur;
- protéger les déblais afin que leurs propriétés géotechniques ne soient pas altérées par les intempéries (exemple : saturation en eau ou gel des sols après une exposition prolongée aux intempéries ou au froid);
- entreposer temporairement les déblais contaminés ou présumés contaminés sur une surface étanche (exemple: toile, revêtement bitumineux et de béton, sans fissure) ainsi que sous une membrane étanche et lestée à la fin de chaque journée d'accumulation;
- assurer l'entretien des membranes de recouvrement et maintenir celles-ci dans un état adéquat correspondant à l'usage qui leur est destiné, jusqu'au chargement des déblais, en vue de leur élimination hors site;
- éviter la contamination de secteurs non contaminés et prendre les mesures adéquates pour éviter toute dispersion de poussières provenant des sols et autres matériaux mis en pile et de manière à éviter la percolation des eaux de pluies ou de fonte;
- éviter que l'entreposage temporaire obstrue un système de drainage des eaux de ruissellement (exemple: regard, fossé, caniveau, etc.) ou des voies de circulation. Le plan d'entreposage temporaire doit être autorisé préalablement par Hydro-Québec;

- coordonner la mise en piles avec les activités de chantier en fonction des délais d'attente des résultats analytiques;
- un délai de préavis de cinq (5) jours est requis pour la caractérisation par Hydro-Québec et un délai de cinq (5) jours est à prévoir pour la réception des résultats et dix (10) jours pour les régions éloignées et certains paramètres (dioxines-furannes).

24.4 Découverte fortuite

En cas de découverte fortuite d'indices de contamination et ou de matières résiduelles (taches, odeur, débris, etc.), le fournisseur doit interrompre immédiatement ses travaux et demander des instructions à Hydro-Québec. Ces déblais fortuits doivent être entreposés temporairement sur le site à des fins d'échantillonnage de contrôle par Hydro-Québec en vue de leur élimination hors site dans un lieu autorisé.

24.5 Options de gestion des déblais

Le fournisseur doit gérer les sols et les MGR excavés selon la Grille de gestion des sols excavés du Guide d'intervention et le Guide d'application du RVMR.

La valorisation des sols excavés < A et A-B et la MGR sur le terrain d'origine doit être privilégiée par le fournisseur lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- les déblais respectent les exigences du devis civil;
- les déblais ne présentent aucun indice de contamination;
- les MGR sont compatibles à l'usage selon leur catégorie;
- les MGR contaminés sont issus et destinés pour réutilisation dans un bassin de captage d'huile;
- les déblais ne proviennent pas d'un rejet accidentel ou d'une découverte fortuite.

Si les déblais ne peuvent être valorisés sur le terrain d'origine, le fournisseur doit rencontrer les exigences suivantes s'il en dispose hors site :

- valider que les déblais respectent toutes les conditions d'admissibilité des sites retenus. Le niveau de contamination des sols ne constitue pas le seul critère d'acceptabilité à un site d'élimination. Des exigences réglementaires ou des conditions spécifiques aux lieux d'élimination peuvent s'appliquer relativement à la granulométrie des sols, leur conductivité hydraulique, le contenu en matières organiques ainsi que le type, la nature et les proportions de débris dans les sols;
- disposer des sols non contaminés (<A) sur un site préalablement autorisé par Hydro-Québec. Ces sols ne peuvent être entreposés ou réutilisés sur une terre agricole autre que celle d'où proviennent les sols. Dans ce cas, une entente préalable doit être conclue entre Hydro-Québec et le propriétaire du terrain pour déterminer le lieu de dépôt des sols et, le cas échéant, de la terre arable;
- remplir et signer le formulaire de permission fourni par Hydro-Québec par toutes les parties prenantes concernées préalablement à tout transport hors site de sols non contaminés (<A) et de MGR de catégorie 1. Le fournisseur doit transmettre le formulaire à Hydro-Québec pour approbation au moins cinq (5) jours ouvrables avant la sortie de matériaux;
- présenter, à la réunion de démarrage générale, les options de gestion retenues et la liste des lieux proposés pour la gestion hors-site des déblais, en considérant que le choix et l'acceptabilité des sites proposés est sous sa responsabilité;
- choisir des sites de disposition de sols contaminés autorisés.

24.6 Transport des sols contaminés

Les travaux d'élimination de sols contaminés impliquant le transport et la disposition hors site (lieu

récepteur) doivent être suivis dans le système Traces Québec du MELCCFP. Les frais reliés à son application et à la redevance reviennent à Hydro-Québec.

Le suivi dans Traces Québec ne substitue pas l'obligation du fournisseur de produire un manifeste remis au transporteur.

24.7 Introduction de remblais sur un site d'Hydro-Québec

Tous les sols introduits sur un site d'Hydro-Québec doivent être non contaminés (< A). Les certificats d'analyses chimiques démontrant la qualité des matériaux importés doivent être fournis cinq (5) jours avant leur transport sur le lieu des travaux.

Les sols servant aux remblais temporaires ou permanents doivent être propres et exempts de saleté, de matériaux résiduels et de tous contaminants. Ces matériaux doivent être approuvés par Hydro-Québec avant leur mise en place.

Les MGR importées sur un chantier d'Hydro-Québec doivent être de catégorie 1 du RVMR. Un échantillon représentatif doit être analysé pour chaque 1 000 m³ importés chez Hydro-Québec, incluant la preuve d'absence d'amiante et d'impureté. Les analyses doivent être datées après le 1er janvier 2021, pour chaque lot de MGR stockés ou à produire. Les résultats analytiques ainsi que le lieu de dépôt des MGR (emplacements et dimensions) doivent être approuvés par Hydro-Québec au moins cinq (5) jours avant l'importation de MGR.

L'utilisation doit être conforme à un usage et aux conditions autorisées. Le fond de l'excavation dans laquelle est mise en place la MGR doit être situé au-dessus de l'élévation maximale de la nappe d'eau souterraine apparente (non rabattue), sauf si la matière est de la pierre concassée.

25. TRAVAUX EN MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

25.1 Principes généraux

Le fournisseur doit baliser tous les milieux humides et hydriques sur et à proximité des chemins d'accès et des aires de travail.

Aucune intervention n'est autorisée dans les milieux humides et hydriques sauf lorsque ces activités y sont autorisées par Hydro-Québec.

25.2 Exécution des travaux

Une méthode de travail doit être approuvée par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux en milieux humides ou hydriques. Le fournisseur doit concevoir sa méthode de travail et planifier ses activités de façon à :

- limiter la durée des travaux;
- interdire toute circulation dans le littoral d'un cours d'eau ou d'un lac à moins qu'Hydro-Québec n'ait autorisé les travaux;

- limiter le nombre de passages des véhicules dans les milieux humides et hydriques s'ils ne peuvent être évités;
- restreindre au strict minimum la zone d'intervention;
- ne pas nuire au libre écoulement des eaux, à l'exception des travaux autorisés par Hydro-Québec;
- prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter l'apport de sédiments dans tous les milieux humides et hydriques;
- éviter la création de zones d'érosion;
- éviter la création d'ornières*;
- conserver le plus possible le drainage naturel;
- Interdire l'introduction de matière granulaire résiduelle (MGR);
- conserver et mettre en pile distinct la terre végétale ou la sphaigne ou la matière organique de chaque milieu pour la remise en état des lieux;
- retirer le sol minéral excavé excédentaire des milieux humides ou hydriques.

La méthode doit inclure :

- la mise en place des chemins d'accès;
- le type de balisage utilisé;
- l'assèchement de l'aire d'excavation et le lieu d'évacuation de l'eau ;
- les mesures de son plan de contrôle de l'érosion et de gestion des sédiments (PCEGS);
- la séquence de travail et le calendrier de réalisation;
- le choix des matériaux (s'il n'est pas précisé dans les clauses techniques particulières).

Si un milieu humide ou hydrique qui n'était pas indiqué dans les documents fournis par Hydro-Québec est découvert au chantier, le fournisseur doit suspendre les travaux à cet endroit et aviser Hydro-Québec sans délai.

*Définition d'ornières :

Dans une tourbière : Tapis végétal déchiré par les roues ou les chenilles d'un engin motorisé ou non mesurant au moins 4 m de longueur.

Dans les autres types de milieux humides ou hydriques : Trace qui mesure au moins 4m de longueur et plus de 200 mm de profondeur (mesurée à partir de la surface de la litière) creusée dans le sol par les roues ou les chenilles d'un engin motorisé ou non.

25.3 Travaux en eau et en rive

Pendant l'exécution des travaux en eau et en rive, le fournisseur doit prendre, notamment, les mesures suivantes :

- s'assurer d'utiliser des matériaux exempts de particules fines et de contaminants;
- s'assurer que le matériel et les équipements sont propres avant leur immersion dans l'eau;
- le fournisseur doit préserver le système racinaire des arbres et des arbustes situés en rives et dans les approches des traversées de cours d'eau, sauf si la nature des travaux ne le permet pas;
- les équipements doivent contenir un fluide biodégradable et non toxique certifiée selon la norme OCDE-301B ou ASTM-5864 (dégradation naturelle de plus de 60% en vingt-huit (28) jours validé par un laboratoire indépendant), ou une huile certifiée par un des organismes suivants; ÉcoLogo – Choix environnemental, Ecolabel de l'Union européenne, The Blue Angel, Good Environmental Choice Australia approuvé par Hydro-Québec. Le fournisseur doit présenter la fiche technique du produit et la

certification de conversion à l'huile biodégradable de l'équipement qui doit être approuvée par Hydro-Québec au moins cinq (5) jours avant le début des travaux en eau et en rive;

- disposer sur place du matériel d'intervention adaptés aux travaux sur le site, en cas de rejet accidentel de contaminants, conformément à la clause environnementale normalisée « 16 - Rejet accidentel de contaminants ».

25.4 Remise en état et végétalisation

En complément de la clause environnementale normalisée « 21 - Remise en état des lieux », le fournisseur doit, à la fin de toute intervention dans les milieux humides et hydriques, procéder à une remise en état des superficies affectées au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

De plus, le fournisseur doit :

- retirer les fascines à l'exception de celles totalement enfoncées sous le niveau du sol et en disposer en dehors des milieux sensibles ou dans un site autorisé;
- retirer les matériaux et matières granulaires importés ou excédentaires dans l'aire de travail de manière à ne pas perturber davantage le sol naturel;
- ameublir les sols de surface compactés des chemins temporaires et des aires de travail pour rétablir le drainage et faciliter la reprise végétale;
- procéder à la remise en place de la terre végétale et en tourbière, la sphaigne, en respectant la stratigraphie et la topographie naturelle du milieu humide;
- réaliser la végétalisation uniquement en milieu exondé.

26. FAUNE ET FLORE

26.1 Principes généraux

Un registre doit être rempli pour toute capture d'animaux effectuée par les employés du fournisseur.

En tout temps, il est interdit de nourrir les animaux, de s'approcher indûment de ceux-ci ou de les harceler d'aucune façon.

Il est interdit de détruire un barrage de castor. Dans l'éventualité où des barrages ou des huttes de castors nuisent à la progression des travaux, le fournisseur doit en aviser Hydro-Québec.

26.2 Animal mort ou blessé

Dans le cas où un animal mort ou blessé est découvert dans la zone de travail, le fournisseur doit éviter d'y toucher ou de le déplacer. Le fournisseur doit sans délai, aviser Hydro-Québec, lui transmettre une photo et la localisation précise de l'animal.

26.3 Protection des arbres, arbustes et aménagements paysagers

Pour prévenir l'endommagement des racines et la compaction du sol, aucune activité n'est tolérée dans la zone de protection de l'arbre (ZPA), lequel correspond à la projection de la cime de l'arbre au sol, sauf lorsque ces activités sont autorisées par Hydro-Québec.

Lorsque la ZPA de certains arbres ou arbustes risquent d'être touchée par les travaux, le fournisseur doit identifier les ZPA à l'aide de repères visuels.

Le fournisseur doit préserver le système racinaire des arbres et des arbustes situés dans les bandes riveraines et dans les approches des traversées de cours d'eau.

Tout travaux qui nécessitent le rehaussement ou l'abaissement du niveau du sol doivent respecter une distance minimale de 3 m au-delà de la ZPA.

27. ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)

27.1 Matériel et circulation

Le fournisseur doit éviter de circuler ou d'effectuer des travaux dans les zones où se trouvent des EEE prioritaires (exemple : roseau commun, renouée du Japon, nerprun bourdaine, etc.). Si la circulation ou les travaux sur des EEE ne peuvent être évités, le fournisseur doit nettoyer (éviter l'usage d'eau) ses équipements qui ont été en contact avec les EEE dans l'aire déjà contaminée par les mêmes EEE. Les équipements doivent, à la fin du nettoyage, être exempts de boue et de débris végétaux.

S'il n'est pas possible de respecter ces conditions, une méthode de nettoyage doit être approuvée par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux.

27.2 Installation temporaire

Le fournisseur qui utilise une aire où des EEE sont en présence doit mettre une protection sol afin d'éviter le contact et la propagation de celle-ci.

Une méthode de réalisation des travaux ainsi qu'un plan de remise en état doivent être approuvés par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux.

27.3 Gestion des EEE

L'épaisseur des déblais considérée contaminée par les EEE est précisée au contrat ou par Hydro-Québec.

La gestion des résidus végétaux d'EEE et des déblais d'excavation provenant d'une zone colonisée par une EEE doit suivre la hiérarchie des modes de gestion présentée ci-dessous.

1. Les résidus végétaux d'EEE et les déblais d'excavation contaminés par des EEE peuvent être laissés dans la zone déjà contaminée par la même espèce sans engendrer un envahissement supplémentaire sur le site des travaux ;
2. Sinon, ils peuvent être enfouis. La profondeur d'enfouissement sera précisée au contrat ou par Hydro-Québec. Les résidus végétaux d'EEE et les déblais contaminés doivent être recouverts de sol propre et exempts de toute EEE. L'emplacement où les résidus végétaux d'EEE et les sols qui sont enfouis doit être situé à plus de 30 m d'un milieu humide ou hydrique et de tout autre élément sensible désigné par Hydro-Québec. Les déblais excédentaires exempts de EEE doivent être gérés selon la clause environnementale normalisée « 26 - Gestion des déblais et des remblais ».
3. Sinon, ils doivent être disposés dans un lieu d'enfouissement technique autorisé. Il est préférable de séparer les résidus végétaux d'EEE du sol contaminé par les EEE afin de faciliter la manipulation et l'acceptation des sites récepteurs.

Une méthode de réalisation des travaux doit être approuvée par Hydro-Québec cinq (5) jours avant le début des travaux.

28. DISPOSITION DE MATÉRIAUX DÉMANTELÉS NON RÉUTILISÉS

28.1 Récupération des composants électroniques

Avant de disposer des armoires, des panneaux de commande, des boîtes de jonctions (BJ) et des coffrets de commande dans des conteneurs pour la récupération des matières résiduelles d'acier ou d'aluminium, le fournisseur doit retirer les composants électroniques. Ces composants doivent être déposés dans des barils prévus à cet effet et fournis par Hydro-Québec comme précisé à l'article « Matériel fourni par Hydro-Québec » des clauses particulières.

Le fournisseur doit transporter les barils à l'endroit précisé à l'article « Matériaux, matériel et services fournis par le fournisseur » des clauses particulières.

28.2 Conducteurs, pièces d'aluminium, câbles d'acier et pièces métalliques

Le fournisseur doit récupérer les conducteurs, pièces d'aluminium, câbles d'acier et pièces métalliques en les déposant dans les conteneurs fournis par Hydro-Québec, selon les précisions de l'article « Matériel fourni par Hydro-Québec » des clauses particulières.

La récupération peut se faire à proximité des travaux de démantèlement, pourvu que le récupérateur puisse placer les conteneurs sur un terrain solide, facile d'accès et sécuritaire pour la circulation des véhicules.

Le fournisseur est responsable du chargement et de toutes les obligations requises par le code de sécurité routière à proximité des sites de chargement (signalisation, signaleur, etc.).

Les conducteurs doivent être récupérés en glènes d'une longueur approximative de 50 mètres et d'un diamètre moyen de 1 200 mm.

Les câbles d'acier (câble de garde et de hauban) doivent être récupérés en glènes, attachés solidement d'un poids d'environ 50 kg.

Toutes les autres pièces métalliques (portique d'acier et autres) doivent être écrasées ou démontées de telle sorte qu'un poids raisonnable soit transporté à chaque chargement. Le fournisseur doit prendre en considération que les sections de pièces d'acier ne doivent pas excéder 8 mètres de long par 2,5 mètres de large.

28.3 Matériaux non-réutilisables

Lors de la réalisation des travaux, le fournisseur doit fournir Hydro-Québec un inventaire et récupérer, pour Hydro-Québec, tous les matériaux ayant une valeur marchande tel que : cuivre, aluminium, acier, etc.

Pour tous les câbles en surplus d'une longueur inférieure à quinze (15) mètres ainsi que pour tous les câbles enlevés, le fournisseur doit :

- couper ces câbles en longueur de deux (2) mètres ou enrouler en glènes d'environ 20 kg. Ces glènes doivent être attachées d'un bout de fil;
- grouper ces câbles de la façon suivante :
- câbles de cuivre isolés;
 - tout autre câble nu en cuivre;
 - câbles d'aluminium.
- placer ces câbles dans les conteneurs ou les contenants.

Les précisions concernant la fourniture des conteneurs ou des contenants se trouvent à l'article « Matériel fourni par Hydro-Québec » ou à l'article « Matériaux, matériel et services fournis par le fournisseur » des clauses particulières.

Le fournisseur demeure responsable de la sécurisation des métaux recyclés entreposés à l'intérieur du poste.

28.4 Disposition des isolateurs et autres matériaux

Tous les isolateurs et autres matériaux non réutilisés pour ce contrat doivent être récupérés par le fournisseur et éliminés chez un recycleur ou dans un site de disposition de matériaux secs approuvé par le gouvernement. À la demande d'Hydro Québec, le fournisseur doit fournir toutes pièces justificatives attestant de l'élimination des isolateurs dans un site autorisé.

Tous les coûts relatifs à la récupération et à la disposition des isolateurs et autres matériaux doivent être inclus aux articles les plus appropriés de la formule de soumission.

28.5 Équipements et huiles minérales contaminées au BPC

Tout équipement contenant un liquide contaminé ou ayant contenu un liquide contaminé ainsi que ce liquide contaminé doit être enlevé, manutentionné, transporté et entreposé conformément à la Loi sur le transport des marchandises dangereuses et des règlements fédéraux et provinciaux.

28.6 Matériel de chantier

Aucun entreposage de combustible ou réservoirs mobiles n'est autorisé lorsqu'il y a une source d'approvisionnement ou un distributeur à proximité.

28.7 Disposition de l'amiante

L'amiante doit être disposée dans un site autorisé en respectant les exigences du site choisi.

[2025E0636-vol-02]

