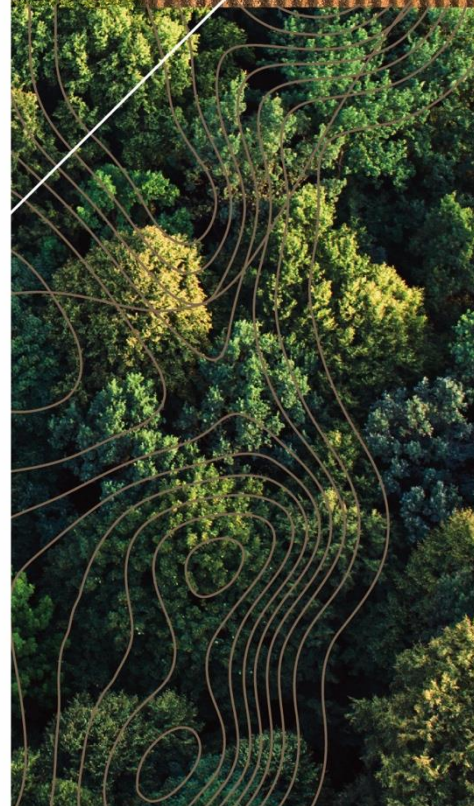


ADDENDA 2 -
RÉPONSES AUX QUESTIONS DU 9 JUIN 202
N° DOSSIER MELCCFP : 3211-10-027

Raccordement du complexe de valorisation des biogaz et de biométhanisation de WM de Sainte-Sophie au réseau de Gazoduc TQM

Demande déposée au ministre
de l'Environnement, de la Lutte contre
les changements climatiques, de la Faune
et des Parcs

JUILLET 2023





Raccordement du complexe de valorisation des biogaz et de biométhanisation de WM de Sainte-Sophie au réseau de Gazoduc TQM

**Préparée par Groupe Conseil UDA inc.
pour Énergir, s.e.c.**

Ronald Haddad, ing., PMP
Directeur exécutif – Projets majeurs
Énergir, s.e.c.

N° dossier UDA : 32639-500

Le 18 juillet 2023

Table des matières

1	MISE EN CONTEXTE	1-1
2	INVENTAIRE DE LA VÉGÉTATION	2-1
2.1	Espèces floristiques printanières d'intérêt pour la conservation	2-1
2.1.1	Approche méthodologique	2-1
2.1.2	Résultats	2-1
2.1.2.1	Végétation et types de milieux	2-1
2.1.2.2	Espèces vulnérables	2-2
2.1.2.3	Espèces vulnérables à la récolte	2-2
2.2	Arbres d'intérêt pour la conservation	2-4
2.2.1	Approche méthodologique	2-4
2.2.2	Résultats	2-4
2.2.2.1	Érable noir	2-4
2.2.2.2	Noyer cendré	2-4
3	INVENTAIRE AVIFAUNIQUE	3-1
3.1	Approche méthodologique	3-1
3.2	Résultats	3-1
4	NOUVELLE CONFIGURATION DU PROJET	4-1
5	RÉPONSE AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES	5-1
6	PRÉCISIONS À CERTAINES QUESTIONS ET COMMENTAIRES	6-1
7	RÉFÉRENCES	7-1

Tableaux

Tableau 2-1	Érables noirs – DHP et distance par rapport au ZCP	2-4
Tableau 2-2	Noyers cendrés – DHP et état de santé	2-5
Tableau 3-1	SEP - Couples nicheurs d'espèces dénombrées - Occurrence, abondance et densité - Juin 2023	3-2
Tableau 3-2	SEP - Couples nicheurs d'espèces dénombrées dans les milieux agricoles - Occurrence, abondance et densité - Juin 2023	3-4
Tableau 3-3	SEP - Couples nicheurs d'espèces dénombrées dans les milieux forestiers - Occurrence, abondance et densité - Juin 2023	3-6
Tableau 4-1	Superficies de CD affectées par le Projet	4-2
Tableau 4-2	Superficies de milieux humides affectées par le Projet	4-2
Tableau 4-3	Superficies des peuplements forestiers affectées par le Projet	4-3
Tableau 4-4	Superficies des peuplements à potentiel acéricole affectées par le Projet	4-3

Annexes

Annexe A :	Atlas cartographique - Configuration du Projet
Annexe B :	Fiches d'inventaire de végétation
Annexe C :	Photographies
Annexe D :	Fiche-type d'évaluation de l'état de santé du noyer cendré
Annexe E :	Atlas cartographique – Inventaire avifaunique 2023
Annexe F :	Rapport d'activité - Inventaire archéologique



1 Mise en contexte

Énergir, s.e.c. (Énergir) projette de construire une nouvelle conduite de gaz naturel renouvelable (GNR) sur le territoire des villes de Mirabel et de Sainte-Sophie. Plus précisément, le Projet consiste à raccorder le futur complexe de valorisation de biogaz et de biométhanisation devant être construit par WM sur le LET de Sainte-Sophie au réseau existant de Gazoduc TQM. D'une part, ce Projet permettra à WM de valoriser les biogaz captés et générés par le LET et de valoriser les matières organiques résiduelles. D'autre part, ce Projet permettra à Énergir d'injecter et d'accroître la quantité de GNR disponible dans une démarche de réduction des émissions de GES de la société québécoise et de ses clients.

L'étude d'impact sur l'environnement (EIE) requise dans le cadre de la *Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement* (PEEIE) et exigée en vertu de l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) a été déposée le 12 décembre 2022 auprès du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

À la suite de l'analyse de l'EIE, le 3 mars 2023, le MELCCFP a transmis à Énergir une série de questions. La majorité des questions ont été répondues dans l'*Addenda 1* déposé le 11 avril 2023. Toutefois, pour répondre à certaines questions, certains inventaires complémentaires devaient être effectués et Énergir s'est engagé en la matière.

Le MELCCFP a transmis une 2^e série de questions à Énergir le 9 juin 2023. Ces questions visent à obtenir certaines précisions sur les informations fournies dans l'*Addenda 1* et à faire un suivi sur les questions qui concernent la réalisation d'inventaires complémentaires.

Finalement, à la suite des inventaires effectués en 2023 et à la poursuite des analyses relatives au Projet, l'emprise permanente projetée a été légèrement déplacée sur les lots 1 692 072, 1 692 073 et 1 692 074. Ces ajustements visent à limiter les empiètements en milieux hydriques et de conserver une bande riveraine près du lac, à se juxtaposer à la future emprise de route projetée par Mirabel, tout en considérant les occurrences d'espèces d'intérêt pour la conservation confirmées en 2023 dans le secteur.

L'objectif de cet *Addenda 2* est donc de fournir les résultats d'inventaires complétés en 2023, présenter la dernière configuration du Projet et les superficies d'empiètement et répondre aux questions formulées le 9 juin.

L'atlas cartographique disponible à l'annexe A présente la dernière configuration du Projet.

2 Inventaire de la végétation

2.1 Espèces floristiques printanières d'intérêt pour la conservation

2.1.1 Approche méthodologique

L'inventaire complémentaire des espèces floristiques d'intérêt pour la conservation (EFIC) à floraison printanière a été réalisée le 3 mai 2023 dans tous les milieux naturels situés dans le corridor d'implantation du Projet (CIP). Elles ont été recherchées par battue dans ces milieux naturels qui constituent des habitats potentiellement propices pour celles-ci. Lorsqu'observées, l'identité, la localisation, le nombre et l'ampleur des occurrences d'EFIC ont été photographiées et relevées à l'aide d'un GPS.

Des stations d'inventaire ont également été réalisées dans quelques milieux naturels afin de confirmer leurs caractéristiques au moment de l'inventaire.

2.1.2 Résultats

Un atlas cartographique illustrant les résultats de l'inventaire ainsi que les stations d'inventaire effectuées est remis sous pli séparé puisque la localisation des EFIC est confidentielle, tandis que les fiches d'inventaires sont disponibles à l'annexe B et les photographies à l'annexe C.

Plusieurs EFIC (7) ont été retrouvés dans le CIP, dont une espèce désignée vulnérable selon la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables* (LEMV) et six espèces considérées vulnérables à la récolte. La plupart d'entre elles ont été observées dans des milieux forestiers et des friches arbustives, ce qui correspond aux types d'habitats caractérisés aux quatre stations d'inventaire.

2.1.2.1 Végétation et types de milieux

Quatre stations d'inventaire de végétation ont été effectuées. Les seuls types d'habitats rencontrés sont des milieux terrestres et comprennent des forêts de feuillus (2 stations), des forêts mixtes (1 station) et des friches arbustives (1 station). Les fiches d'inventaire associées à chaque station sont disponibles à l'annexe B.

Forêt de feuillus (Station Pr03 et Pr04)

La végétation est caractérisée par une diversité d'espèces d'arbres à feuilles caduques d'une hauteur supérieure à 4 m, dont l'érable rouge, le bouleau jaune, le hêtre à grandes feuilles, le frêne rouge et l'orme d'Amérique. Un faible taux de résineux complète la végétation arborescente, soit le pin blanc et la pruche du Canada. La végétation arbustive est surtout représentée par la régénération de la pruche du Canada et du frêne rouge. Les espèces formant la végétation herbacée sont principalement la verge d'or haute et le lycopode obscur, bien que d'autres espèces soient aussi représentées. De plus, une espèce floristique exotique envahissante (EFEE) la valériane officinale composait la strate herbacée.

Forêt mixte (Station Pr01)

La végétation arborescente est dominée par l'épinette blanche et le peuplier faux-tremble. La végétation arbustive est principalement composée de chèvrefeuille, de bouleau gris et de ronces des Alléghanys. La végétation herbacée présente était faiblement dense, et surtout composée de fraisier des champs et d'EFEE, comme l'anthesisque des bois et le panais sauvage.

Friche arbustive (Station Pr02)

La végétation arbustive est dominée par le sumac vinaigrier ainsi que d'une présence d'aubépine et du cornouiller hart-rouge. Une faible proportion d'arbre est présente et est composée de

l'orme d'Amérique et du frêne rouge. La végétation herbacée était fortement présente et la prêle d'hiver, le fraisier des champs et la verge d'or haute dominant. Les autres espèces d'herbacées sont l'érythron d'Amérique, le pissenlit officinal, la benoîte d'Alep. De plus, la présence d'une espèce vulnérable à la récolte a été détectée dans la station, soit la sanguinaire du Canada.

2.1.2.2 Espèces vulnérables

Ail des bois

Au total, trois occurrences d'ail des bois ont été observées. Au Québec, cette espèce est désignée vulnérable selon la LEMV.

Occurrence 1

Une colonie d'environ 200 individus a été retrouvée dans une forêt de feuillus. Ces individus se trouvent dans une zone où le sol est frais et humide, en bas de pente, ce qui correspond à son habitat préférentiel (MDDELCC, s.d). Ces plants subissent une pression de cueillette importante d'après les indices révélés au terrain. Plusieurs d'entre eux ont été arrachés et sélectionnés selon leur taille (annexe C - photo 1); ceux ayant les bulbes les plus petits semblent être laissés sur place par les cueilleurs à la faveur des individus de plus grande taille. Cette sélection des individus de grande taille est susceptible de provoquer un déclin du taux de reproductivité considérant la reproduction végétative par division du bulbe des plus gros individus (MDDELCC, s.d). De plus, il peut se passer de sept à dix ans entre la germination et la première floraison (MDDELCC, s.d).

Occurrence 2

La deuxième occurrence d'ail des bois était située à 2 m de distance de l'occurrence 1. Cette colonie ne compte que 10 individus, dont des jeunes pousses (annexe C - Photo 2) et se trouve sur la pente du talus.

Occurrence 3

La dernière occurrence comprend trois individus d'ails des bois dans une friche arbustive. Ces plants sont isolés et aucun autre individu ne se trouvait à proximité de ceux-ci. Cette situation laisse croire qu'une pression de cueillette est présente et que ces individus sont possiblement le vestige d'une ancienne colonie. La photo 3 (annexe C) permet d'apercevoir le bout d'une des feuilles coupées par un cueilleur.

2.1.2.3 Espèces vulnérables à la récolte

Six espèces vulnérables à la récolte ont été relevées lors de l'inventaire complémentaire, soit la sanguinaire du Canada, l'asaret du Canada, la dentaire à deux feuilles, la matteucie fougère-à-l'autruche, le trille blanc et l'uvulaire à grandes fleurs. Les trois dernières sont de nouvelles espèces non rencontrées lors des inventaires estivaux de 2022.

Au Québec, ces espèces sont considérées vulnérables à la récolte. L'article 5 du *Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats* indique que les interdictions à l'article 16 de la LEMV ne s'appliquent pas sauf en ce qui concerne la récolte annuelle, à partir d'une population sauvage de plus de 5 spécimens entiers ou parties souterraines ou le commerce de tout spécimen entier, ou de toute partie souterraine récoltée à partir d'une population sauvage.

De plus, ces interdictions ne s'appliquent pas lorsque les spécimens d'une population sauvage de cette espèce sont situés dans un milieu devant être irrémédiablement altéré par la mise en œuvre d'un projet autorisé en vertu de la LQE (chapitre Q-2).



Sanguinaire du Canada

Plusieurs spécimens ont été retrouvés dans le CIP ou en bordure. Chaque point cartographié représente des colonies de plusieurs individus. Plus de la moitié des colonies sont hors des composantes du Projet (12 colonies sur 22), 2 sont situées dans l'emprise permanente, alors que les aires de travail temporaire et supplémentaires comptabilisent huit colonies de sanguinaire du Canada. En somme, 12 individus se trouvent directement dans l'emprise et 46 sont présents dans les aires temporaires et supplémentaires de travail.

Asaret du Canada

Plusieurs individus ont été retrouvés directement dans l'emprise permanente (2 colonies pour 25 spécimens), dans les aires de travail temporaires (3 colonies cumulant 65 individus) et en bordure des composantes du Projet (4 colonies cumulant 233 spécimens).

Dentaire à deux feuilles

Une seule occurrence de cette espèce a été rencontrée. Composée d'environ 60 spécimens, la colonie a été identifiée dans le CIP près de l'aire de travail temporaire, mais hors de la zone de construction du Projet (ZCP).

Uvulaire à grandes fleurs

Cette espèce a été observée sur deux lots. Une colonie de 10 individus se trouve dans l'aire de travail temporaire, tandis que les trois autres colonies qui regroupent au total une quarantaine de spécimens, se retrouvent en bordure des aires de travail temporaires, hors ZCP. La quatrième colonie (20 individus) a été recensée également hors de la ZCP.

Trille blanc

Cette espèce a été observée sur deux lots, à la fois dans et hors ZCP. Neuf des dix colonies sont situées sur un même lot, dont cinq au niveau de l'emprise permanente pour un total d'environ 209 individus. Hors ZCP, de l'autre côté du cours d'eau, les quatre colonies cumulent 54 individus. La dernière colonie de 6 spécimens se trouve dans l'emprise permanente.

Matteucie fougère-à-l'autruche

Une colonie d'environ 100 individus se trouve sur un lot adjacent au Projet, en dehors de la ZCP. Aucun impact n'est attendu sur cette occurrence. Une autre colonie de plus de 200 spécimens se trouve sur la propriété de WM. Cependant, celle-ci est aussi hors ZCP. À noter que l'occurrence de matteucie fougère-à-l'autruche répertoriée en 2022 au niveau des aires de travail temporaires sur WM n'a pas été détectée lors du présent inventaire.

Le nombre d'espèces vulnérables à la récolte qui seront affectées par les travaux sont celles présentes dans l'emprise permanente, l'aire de travail temporaire et les aires de travail supplémentaires. Ce nombre s'élève à 246 individus dans l'emprise permanente et à 121 individus dans les aires de travail temporaires et supplémentaires. En tout, c'est près de 350 individus d'espèces vulnérables à la récolte qui seront affectés. Aucune mesure particulière n'est prévue pour les espèces vulnérables à la récolte puisque les interdictions de l'article 16 de LEVM ne s'appliquent pas et que ces espèces sont relativement communes.

Concernant l'ail des bois, une seule occurrence (occurrence 3) serait affectée par les travaux. Énergir envisage de transplanter les quelques individus au printemps 2024 dans des habitats propices adjacents, avant les travaux de construction afin de préserver. Cette petite population (le lecteur est invité à consulter les détails de cette manipulation présentés à la réponse de la question QC2-3 de la section 5 du présent document).

2.2 Arbres d'intérêt pour la conservation

2.2.1 Approche méthodologique

Une visite de site a été réalisée par un ingénieur forestier le 6 juin 2023 dans tous les milieux forestiers situés dans la ZCP. Une attention particulière a été accordée aux occurrences répertoriées lors des inventaires de 2022. Les érables noirs et les noyers cendrés ont été recherchés par battue dans les milieux constituant des habitats qui leur sont potentiellement propices. Pour chaque spécimen observé, sa localisation précise a été relevée à l'aide d'un GPS et son diamètre à hauteur de poitrine (DHP) a été calculé. Par ailleurs, l'état de santé des noyers cendrés a été évalué au terrain en s'inspirant de la méthodologie présentée dans le *Guide d'évaluation de l'état de santé du noyer cendré* (CRECQ, s.d). Un exemple de la fiche terrain est présentée en annexe D. Ainsi, la dominance, les symptômes de chancre, la localisation et la circonférence de recouvrement, ainsi que le pourcentage de mort en cime ont été relevés.

2.2.2 Résultats

Un atlas cartographie illustrant les résultats de l'inventaire de végétation de 2023 est remis sou pli séparé.

2.2.2.1 Érable noir

L'inventaire a confirmé qu'il n'y a aucun érable noir dans la ZCP, ce qui illustre les efforts d'évitement mis en œuvre. Toutefois, cinq érables noirs sont situés à proximité immédiate des aires de travail temporaires. Leur DHP et leur distance par rapport à la ZCP sont présentés au Tableau 2-1 alors que les photographies sont disponibles en annexe C (photo 4 à 8).

Tableau 2-1 Érables noirs – DHP et distance par rapport au ZCP

N° occurrence	DHP (cm)	État de santé général	Distance par rapport au ZCP (m)
1	1	Bon	4,0
2	32	Bon	6,5
3	5-7-9 ¹	Bon	6,7
4	15	Moyen	5,5
5	3	Bon	6,4

¹ indique que l'individu possède trois troncs

Il convient aussi de spécifier qu'une occurrence d'érable noir inventorié en 2022 n'a pas été relevée au cours de cet inventaire complémentaire. Il s'agissait d'un individu de moins d'un centimètre de DHP et diverses raisons peuvent expliquer son absence. La première est le piétinement puisque le secteur est prisé par les cueilleurs d'ail des bois et des cavaliers (présence d'un sentier équestre) et la seconde est une erreur d'identification considérant la taille de l'individu et que les érables noirs ressemblent beaucoup aux érables rouges. Une deuxième visite réalisée le 15 juin 2023 par un biologiste senior a confirmé l'absence de cet érable noir.

2.2.2.2 Noyer cendré

Tout comme les érables noirs, aucun noyer cendré n'a été répertorié dans les limites de la ZCP. Trois individus sont situés en bordure de l'emprise permanente. L'évaluation de leur état de santé est fournie au Tableau 2-2 et on retrouve des photos à l'annexe C. Selon l'évaluation et les distances par rapport à la ZCP, il est possible de tous les laisser debout et ne pas les abattre. Néanmoins, la position du noyer cendré 02, à 3 m de la ZCP, le rend vulnérable lors des travaux de construction, mais selon la projection de la cime, une zone de protection de 3 m serait convenable à son maintien. Toutefois, selon les recommandations du CRECQ et de RNCAN, et



considérant le pourcentage de mort en cime (> 25 %) et de tronc annelé (> 20 %), il serait pertinent de l'abattre pour limiter de façon générale la propagation de la maladie (RNCAN, 2021; CRECQ, s.d). Énergir suivra les recommandations du MELCCFP quant au maintien (avec une zone de protection) ou sur l'abattage de ce noyer cendré.

Tableau 2-2 Noyers cendrés – DHP et état de santé

N° occurr.	DHP (cm)	État de santé général	Défaut principal	Dominance ¹	Mort en cime ² (%)	Symptôme du chancre ³	Localisation du chancre ⁴	Circonf. de recouvrement ⁵	Distance par rapport au ZCP (m)
1	1	Bon	-	Dominé	0	0	0	0	9,0
2	11	Moyen	Blessure mal refermée	Intermédiaire	26 à 35	4	2	2	3,3
3	16	Faible	Chancre	Dominé	16 à 25	3	2	3	10,0

¹ Arbre dominé : cime située dans la partie la plus basse du couvert forestier ; Arbre intermédiaire : cime se trouve dans la partie inférieure du couvert forestier et reçoit peu de soleil direct par le haut.

² Pourcentage de rameaux (< 2,5 cm) dénudés sur le pourtour et dans la cime de l'arbre.

³ 0 : sain ; 1 : jeune chancre elliptique sur les rameaux ; 2 : chancre elliptique au tronc produisant un liquide noirâtre ; 3 : vieux chancres détectables par les fissures dans l'écorce avec présence de lambeaux d'écorce ; 4 : chancre cicatrisé

⁴ 0 : aucun dommage ; 1 : empattement ; 2 : < 2m au-dessus de l'empattement ; 3 : > 2m au-dessus de l'empattement

⁵ 0 : pas de dommage ; 1 : tronc annelé sur ¼ de la circonférence ; 2 : tronc annelé sur plus de ¼ mais moins de ½ de la circonférence ; 3 : tronc annelé sur plus de ½ mais moins de ¾ de la circonférence ; 4 : tronc annelé sur ¾ de la circonférence.

3 Inventaire avifaunique

3.1 Approche méthodologique

Étant donné le premier inventaire fragmentaire, un inventaire additionnel ciblant les oiseaux terrestres, les engoulevents et les strigidés a été effectué les 14 et 15 juin 2023.

En ce qui concerne les oiseaux terrestres, 15 stations d'écoute ont été positionnées, dont 7 en milieu agricole, 7 en milieu forestier et 1 en milieu anthropique. Ces stations ont été dénombrées tôt le matin. En effet, 87 % des relevés (13/15) ont débuté entre 5 h 15 et 8 h 26. La température variait entre 11 et 17 °C, les vents étaient nuls ou faibles (≤ 5 km/h), le ciel était dégagé ou partiellement couvert et les nuisances sonores étaient acceptables. Cependant, à la station OI-08, les bruits de machinerie travaillant dans la sablière à proximité étaient importants, alors qu'aux points d'écoute OI-16 et OI-17, c'est le trafic routier qui gênait parfois l'écoute des chants d'oiseaux. Les techniques d'inventaire employées pour l'inventaire des oiseaux terrestres étaient identiques à celles utilisées en 2022 et décrites en détail dans le rapport d'inventaire soumis, soit la méthode du dénombrement à rayon limité (DRL), l'indice ponctuel d'abondance (IPA) et la repasse de chant (*playback*). La durée des points d'écoute était de 10 minutes.

Pour les engoulevents et les rapaces nocturnes, trois stations crépusculaires ont été réalisées. Ces inventaires crépusculaires étaient complémentaires aux points d'écoute et ciblaient les espèces qui se manifestent typiquement pendant ou après la période crépusculaire. Ces inventaires visaient en particulier l'engoulevent d'Amérique, l'engoulevent bois-pourri et les strigidés. La technique d'inventaire utilisée pour les stations crépusculaires était adaptée du Protocole canadien d'inventaire des engoulevents (Knight et coll., 2018). Les oiseaux crépusculaires ont été dénombrés au moyen de points d'observation d'une durée de 10 minutes sans limite de distance. Après cette période d'écoute passive, la repasse de chant a été employée pour les engoulevents d'Amérique et bois-pourri ainsi que pour le petit-duc maculé et le grand-duc d'Amérique, lorsque l'habitat était propice et que les espèces n'avaient pas été détectées.

Les trois stations crépusculaires ont été effectuées dans la soirée du 14 juin et ont débuté respectivement à 20 h 16, 21 h 07 et 21 h 44. La température se situait entre 19 et 20 °C, les vents étaient nuls ou faibles (≤ 5 km/h), le ciel était couvert et les nuisances sonores étaient négligeables, sauf à la station ENG-03 où elles gênaient parfois. En plus des conditions d'observation, le nombre d'individus, la distance entre l'observateur et l'oiseau, l'emplacement de l'oiseau selon les points cardinaux et l'indice comportemental de nidification ont été notés.

3.2 Résultats

À partir des 15 points d'écoute inventoriés, 58 espèces d'oiseaux ont été répertoriées (Tableau 3-1). À ce total, s'ajoutent six espèces notées hors des points d'écoute et durant les inventaires crépusculaires. Ce sont le coulicou à bec noir, le dindon sauvage, l'engoulevent bois-pourri, le petit-duc maculé, le pygargue à tête blanche et la sittelle à poitrine blanche. L'inventaire d'oiseaux 2023 a donc permis de recenser 64 espèces dans le secteur d'étude du Projet (SEP), dont 5 espèces d'intérêt pour la conservation (EIC), soit l'engoulevent bois-pourri, le goglu des prés, l'hirondelle de rivage, le pioui de l'Est et le pygargue à tête blanche. Lors de l'inventaire 2022, 57 espèces avaient été dénombrées à partir des points d'écoute et 4 espèces supplémentaires avaient été notées hors de stations d'écoute pour un total de 61 espèces. La similarité entre les cortèges d'espèces 2023 et 2022 est élevée alors que 78 % des espèces décelées en 2022 ont aussi été relevées en 2023.

Les trois stations crépusculaires effectuées ont permis d'entendre un engoulement bois-pourri à environ 120 m au nord de la station ENG-01. L'oiseau a répondu à la repasse de chant. Il se trouvait dans une petite parcelle résiduelle de forêt feuillue au sol sableux et bien drainée qui n'avait pas été identifiée comme habitat potentiel en raison de sa petite dimension. Des habitats potentiels se trouvent à proximité. Des fouilles effectuées le lendemain dans le peuplement où l'oiseau a été situé n'ont pas permis de découvrir un nid. L'inventaire crépusculaire a aussi permis de déceler un petit-duc maculé à partir de la station ENG-02. L'oiseau a répondu à la repasse de chant et se trouvait dans un boisé adjacent à la montée Gascon au sud du SEP.

Sur le plan de la diversité des espèces observées dans les points d'écoute du SEP, on remarque huit parulines, cinq bruants, cinq pics et cinq moucherolles et tyrans ainsi que trois espèces d'oiseaux de proie (Tableau 3-1). Le canard colvert est le seul oiseau aquatique relevé. Dans ce dernier cas, rien de surprenant puisque les habitats inventoriés étaient des champs et des friches, des forêts feuillues et des milieux anthropiques. La nidification de 17 espèces (22 %) est confirmée ou probable dans le SEP. Quelque 34 espèces (59 %) sont des nicheuses possibles. Les sept autres espèces ont été répertoriées alors qu'elles survolaient les points d'écoute (Tableau 3-1).

Si on considère l'ensemble des stations d'écoute (DRL+IPA), environ 350 individus, toutes espèces confondues, ont été dénombrés correspondant à environ 286 couples nicheurs (Tableau 3-1). La densité globale des oiseaux calculée à partir des DRL, tous habitats confondus, est de 65,8 couples nicheurs/10 ha. Dans les points d'écoute, le bruant chanteur, le viréo aux yeux rouges, la grive fauve, la paruline masquée, le carouge à épaulettes, la corneille d'Amérique, la paruline jaune et le pioui de l'Est ont été entendus ou vus le plus souvent, présentant tous une fréquence d'occurrence dans les stations supérieure à 50 %. Six de ces huit espèces étaient aussi les plus fréquentes en 2022. Quelque 30 espèces montrent un taux de présence dans les points d'écoute supérieur à 20 %. Par contre, 14 espèces ont été relevées dans seulement un point d'écoute (fréquence d'occurrence de 7 %). Le bruant chanteur et le viréo aux yeux rouges montrent les densités de couples nicheurs les plus élevées parmi les espèces détectées dans les DRL avec environ 8 couples nicheurs/10 ha. Cette densité est similaire à celle de 2022. Le chardonneret jaune suit avec une densité de 3,4 couples nicheurs/10 ha. La paruline jaune, la paruline flamboyante, le merle d'Amérique, la paruline couronnée, le bruant des prés et la paruline à flancs marron viennent ensuite avec une densité de 2,5 couples nicheurs/10 ha.

Tableau 3-1 SEP - Couples nicheurs d'espèces dénombrées - Occurrence, abondance et densité - Juin 2023

Espèce	Occurrence		Nbre d'individus		Couples nicheurs			Nidification
	Nbre	Fréquence (%)	DRL (< 50 m)	IPA (> 50 m)	Nbre (DRL)	Nbre (IPA)	Couples/10 ha	
Bernache du Canada	2	13	0	13	0	11,5	0,0	VOL
Bihoreau gris	1	7	0	1	0	0,5	0,0	VOL
Bruant chanteur	14	93	12	28	9,5	28	8,1	Confirmée
Bruant des marais	1	7	1	0	1	0	0,8	Possible
Bruant des prés	4	27	4	1	3	1	2,5	Probable
Bruant familial	2	13	0	2	0	2	0,0	Possible
Bruant vespéral	4	27	0	5	0	5	0,0	Possible
Buse à queue rousse	2	13	0	2	0	1	0,0	Possible
Canard colvert	1	7	2	0	1	0	0,8	VOL
Cardinal à poitrine rose	3	20	1	3	0,5	3	0,4	Possible
Cardinal rouge	3	20	1	2	1	2	0,8	Possible
Carouge à épaulettes	8	53	8	13	5,5	12,5	4,7	Probable
Chardonneret jaune	6	40	8	0	4	0	3,4	Probable



Espèce	Occurrence		N ^{bre} d'individus		Couples nicheurs			Nidification
	N ^{bre}	Fréquence (%)	DRL (< 50 m)	IPA (> 50 m)	N ^{bre} (DRL)	N ^{bre} (IPA)	Couples/10 ha	
Chevalier grivelé	1	7	0	1	0	0,5	0,0	Possible
Corneille d'Amérique	8	53	0	13	0	6,5	0,0	Probable
Crécerelle d'Amérique	1	7	0	1	0	0,5	0,0	Possible
Étourneau sansonnet	2	13	3	6	1	1	0,8	Confirmée
Geai bleu	7	47	1	6	0,5	3	0,4	Possible
Goéland à bec cerclé	1	7	0	2	0	1	0,0	VOL
Goglu des prés	6	40	4	9	1	10	0,8	Probable
Grand Corbeau	1	7	0	1	0	0,5	0,0	Possible
Grand pic	2	13	0	2	0	2	0,0	Possible
Grive fauve	12	80	2	11	1,5	8	1,3	Possible
Grive solitaire	3	20	1	3	1	3	0,8	Possible
Hirondelle de rivage	1	7	0	2	0	1	0,0	Confirmée
Jaseur d'Amérique	3	20	2	4	1	2	0,8	Probable
Merle d'Amérique	5	33	4	2	3	2	2,5	Probable
Mésange à tête noire	3	20	1	2	1	2	0,8	Possible
Moqueur chat	2	13	0	2	0	2	0,0	Possible
Moqueur roux	2	13	0	2	0	2	0,0	Possible
Moucherolle des aulnes	5	33	0	9	0	9	0,0	Possible
Moucherolle phébi	2	13	1	1	1	1	0,8	Possible
Moucherolle tchébec	3	20	2	2	1	2	0,8	Probable
Oriole de Baltimore	1	7	1	0	1	0	0,8	Possible
Paruline à flancs marron	4	27	3	2	3	2	2,5	Possible
Paruline à gorge orangée	1	7	1	0	1	0	0,8	Possible
Paruline couronnée	5	33	3	4	3	4	2,5	Possible
Paruline flamboyante	7	47	4	4	3	4	2,5	Probable
Paruline jaune	8	53	4	7	3	7	2,5	Confirmée
Paruline masquée	10	67	2	13	2	13	1,7	Possible
Paruline noir et blanc	1	7	1	0	1	0	0,8	Possible
Paruline triste	1	7	1	0	1	0	0,8	Possible
Passerin indigo	7	47	2	6	2	6	1,7	Possible
Petite Buse	1	7	0	1	0	0,5	0,0	VOL
Pic chevelu	4	27	1	4	0,5	2	0,4	Confirmée
Pic flamboyant	6	40	2	4	1,5	2	1,3	Possible
Pic maculé	2	13	2	1	1	0,5	0,8	Possible
Pic mineur	2	13	1	1	1	1	0,8	Possible
Pioui de l'Est	8	53	1	7	1	7	0,8	Possible
Pluvier kildir	1	7	0	1	0	0,5	0,0	Possible
Quiscale bronzé	2	13	5	1	2,5	0,5	2,1	Possible
Tourterelle triste	1	7	1	0	0	0,5	0,0	VOL
Tyran huppé	4	27	0	4	0	4	0,0	Possible
Tyran tritri	2	13	0	3	0	2	0,0	Probable
Urubu à tête rouge	2	13	0	5	0	2,5	0,0	VOL
Vacher à tête brune	6	40	3	3	1,5	2	1,3	Possible
Viréo aux yeux rouges	13	87	9	21	9	21	7,6	Possible
Viréo mélodieux	3	20	2	1	2	1	1,7	Possible
Total		58	107	244	77,5	208,5	65,8	

Note: les EIC sont en gras

Bien que les échantillons pour examiner en détail les résultats par type d'habitat soient restreints, une analyse sommaire est possible. Rappelons que sept points d'écoute ont été dénombrés en milieu agricole et autant en milieu forestier. Une seule station se trouvait en

milieu anthropique et ne permet pas de tirer de conclusions. Les milieux agricoles inventoriés correspondaient à des cultures pérennes (4 stations), des champs de soya (2 stations) et un champ de graminées et trèfle (1 station). Ces champs de dimensions variables sont bordés de lisières arbustives ou arborescentes ou encore de boisés. Les milieux forestiers inventoriés étaient principalement des peuplements feuillus (4 stations) ou mixtes (2 stations) matures, ainsi qu'un groupement plus jeune davantage arbustif (1 station). Du pin blanc se trouve dans certains peuplements feuillus où se trouvaient des points d'écoute.

Dans les milieux agricoles, 52 espèces ont été relevées à partir des points d'écoute. Cependant, seulement 18 espèces ont été détectées dans les DRL contre 46 dans les IPA. Ceci suggère que l'intérieur des champs est plutôt pauvre et que la richesse aviaire se trouve dans les lisières et les boisés bordant les champs. Ce constat se reflète également dans le nombre d'oiseaux et de couples nicheurs notés dans les DRL et les IPA (Tableau 3-2). Globalement, 48 couples nicheurs/10 ha ont été calculés à partir des DRL effectués dans les milieux agricoles. Cette densité est du même ordre de grandeur que celle obtenue en 2022 (56 couples/10 ha). Le bruant chanteur présente de loin la densité de couples nicheurs la plus élevée dans les milieux agricoles. Il est suivi du bruant des prés, du carouge à épauettes, du chardonneret jaune, de la paruline jaune et du passerin indigo qui présentent tous une densité supérieure à 3,5 couples nicheurs/10 ha. Ces espèces sont aussi parmi les plus fréquentes dans les points d'écoute, mais d'autres présentent aussi des fréquences d'occurrence remarquables, notamment le goglu des prés qui a été décelé dans presque chaque station d'écoute, de même que la grive fauve, la paruline masquée et le viréo aux yeux rouges.

Tableau 3-2 SEP - Couples nicheurs d'espèces dénombrées dans les milieux agricoles - Occurrence, abondance et densité - Juin 2023

Espèce	Occurrence		N ^{bre} d'individus		Couples nicheurs		
	N ^{bre}	Fréquence (%)	DRL (< 50 m)	IPA (> 50 m)	N ^{bre} (DRL)	N ^{bre} (IPA)	Couples/10 ha
Bernache du Canada	1	14	0	10	0	10	0,0
Bihoreau gris	1	14	0	1	0	0,5	0,0
Bruant chanteur	7	100	6	18	5,5	18	10,0
Bruant des prés	4	57	4	1	3	1	5,5
Bruant familier	1	14	0	1	0	1	0,0
Bruant vespéral	3	43	0	4	0	4	0,0
Buse à queue rousse	2	29	0	2	0	1	0,0
Canard colvert	1	14	2	0	1	0	1,8
Cardinal à poitrine rose	2	29	0	2	0	2	0,0
Cardinal rouge	2	29	0	2	0	2	0,0
Carouge à épauettes	4	57	4	7	2,5	6,5	4,5
Chardonneret jaune	3	43	4	0	2	0	3,6
Cornille d'Amérique	4	57	0	6	0	3	0,0
Crécerelle d'Amérique	1	14	0	1	0	0,5	0,0
Étourneau sansonnet	2	29	3	6	1	1	1,8
Geai bleu	3	43	0	3	0	1,5	0,0
Goéland à bec cerclé	1	14	0	2	0	1	0,0
Goglu des prés	6	86	4	9	1	10	1,8
Grand Corbeau	1	14	0	1	0	0,5	0,0
Grand Pic	1	14	0	1	0	1	0,0
Grive fauve	6	86	0	7	0	5	0,0
Grive solitaire	1	14	0	1	0	1	0,0
Hirondelle de rivage	1	14	0	2	0	1	0,0
Jaseur d'Amérique	1	14	0	2	0	1	0,0
Merle d'Amérique	2	29	0	2	0	2	0,0



Espèce	Occurrence		N ^{bre} d'individus		Couples nicheurs		
	N ^{bre}	Fréquence (%)	DRL (< 50 m)	IPA (> 50 m)	N ^{bre} (DRL)	N ^{bre} (IPA)	Couples/10 ha
Mésange à tête noire	2	29	1	1	1	1	1,8
Moqueur chat	2	29	0	2	0	2	0,0
Moqueur roux	1	14	0	1	0	1	0,0
Moucherolle des aulnes	4	57	0	6	0	6	0,0
Moucherolle phébi	1	14	0	1	0	1	0,0
Moucherolle tchébec	1	14	0	1	0	1	0,0
Oriole de Baltimore	1	14	1	0	1	0	1,8
Paruline à flancs marron	2	29	1	2	1	2	1,8
Paruline couronnée	1	14	0	1	0	1	0,0
Paruline flamboyante	3	43	1	2	1	2	1,8
Paruline jaune	5	71	2	4	2	4	3,6
Paruline masquée	6	86	0	9	0	9	0,0
Paruline triste	1	14	1	0	1	0	1,8
Passerin indigo	5	71	2	4	2	4	3,6
Petite Buse	1	14	0	1	0	0,5	0,0
Pic chevelu	1	14	0	1	0	0,5	0,0
Pic flamboyant	4	57	1	3	0,5	1,5	0,9
Pioui de l'Est	4	57	0	4	0	4	0,0
Pluvier kildir	1	14	0	1	0	0,5	0,0
Quiscale bronzé	1	14	0	1	0	0,5	0,0
Tourterelle triste	1	14	1	0	0	0,5	0,0
Tyran huppé	2	29	0	2	0	2	0,0
Tyran tritri	2	29	0	3	0	2	0,0
Urubu à tête rouge	2	29	0	5	0	2,5	0,0
Vacher à tête brune	2	29	0	2	0	1,5	0,0
Viréo aux yeux rouges	5	71	0	11	0	11	0,0
Viréo mélodieux	1	14	1	0	1	0	1,8
Total	52		39	159	26,5	135,5	48,2

Note: les EIC sont **en gras**

Dans les milieux forestiers, la richesse globale obtenue dans les points d'écoute était de 36 espèces (Tableau 3-3). Cependant, les DRL se sont avérés nettement plus riches qu'en milieu agricole avec 30 espèces, ce qui transparaît sur la densité globale des couples nicheurs/10 ha alors que la valeur obtenue est 85,5. Ce chiffre est similaire à celui de 2022 (90,7 couples/10 ha). Dans les IPA, 26 espèces ont été répertoriées et l'écart entre DRL et IPA sur le plan du nombre d'individus et de couples nicheurs est faible. Le viréo aux yeux rouges domine largement le cortège d'espèces répertoriées dans les milieux forestiers sur le plan de la densité des couples nicheurs/10 ha, montrant une abondance près de trois fois supérieure au bruant chanteur, au merle d'Amérique et à la paruline couronnée qui le suivent. Le quiscale bronzé, la paruline à flancs marron, la paruline flamboyante et la paruline masquée présentent aussi des densités de couples nicheurs supérieures à 3,5 couples nicheurs/10 ha (Tableau 3-3). En plus du viréo aux yeux rouges, du bruant chanteur, des parulines couronnée et flamboyante, le geai bleu, la grive fauve, le pioui de l'Est et le vacher à tête brune montrent les fréquences d'occurrence les plus élevées. Enfin, une recherche de nids de grand pic effectuée dans les milieux forestiers inventoriés selon les consignes indiquées dans le *Guide d'identification des cavités du Grand Pic* (ECCC, 2022)^[3] n'a permis d'observer qu'une seule cavité de repos.

^[3] canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs/guide-identification-cavites-grand-pic.html

Tableau 3-3 SEP - Couples nicheurs d'espèces dénombrées dans les milieux forestiers - Occurrence, abondance et densité - Juin 2023

Espèce	Occurrence		N ^{bre} d'individus		Couples nicheurs		
	N ^{bre}	Fréquence (%)	DRL (< 50 m)	IPA (> 50 m)	N ^{bre} (DRL)	N ^{bre} (IPA)	Couples/10 ha
Bruant chanteur	6	86	5	7	3	7	5,5
Bruant des marais	1	14	1	0	1	0	1,8
Bruant familial	1	14	0	1	0	1	0,0
Bruant vespéral	1	14	0	1	0	1	0,0
Cardinal à poitrine rose	1	14	1	1	0,5	1	0,9
Cardinal rouge	1	14	1	0	1	0	1,8
Carouge à épaulettes	3	43	1	3	1	3	1,8
Chardonneret jaune	2	29	2	0	1	0	1,8
Corneille d'Amérique	3	43	0	6	0	3	0,0
Geai bleu	4	57	1	3	0,5	1,5	0,9
Grand Pic	1	14	0	1	0	1	0,0
Grive fauve	5	71	2	3	1,5	2,5	2,7
Grive solitaire	2	29	1	2	1	2	1,8
Jaseur d'Amérique	1	14	2	0	1	0	1,8
Merle d'Amérique	3	43	4	0	3	0	5,5
Mésange à tête noire	1	14	0	1	0	1	0,0
Moucherolle phébi	1	14	1	0	1	0	1,8
Moucherolle tchébec	2	29	2	1	1	1	1,8
Paruline à flancs marron	2	29	2	0	2	0	3,6
Paruline à gorge orangée	1	14	1	0	1	0	1,8
Paruline couronnée	4	57	3	3	3	3	5,5
Paruline flamboyante	4	57	3	2	2	2	3,6
Paruline jaune	2	29	2	1	1	1	1,8
Paruline masquée	3	43	2	1	2	1	3,6
Paruline noir et blanc	1	14	1	0	1	0	1,8
Passerin indigo	2	29	0	2	0	2	0,0
Pic chevelu	3	43	1	3	0,5	1,5	0,9
Pic flamboyant	1	14	1	0	1	0	1,8
Pic maculé	2	29	2	1	1	0,5	1,8
Pic mineur	2	29	1	1	1	1	1,8
Pioui de l'Est	4	57	1	3	1	3	1,8
Quiscale bronzé	1	14	5	0	2,5	0	4,5
Tyran huppé	2	29	0	2	0	2	0,0
Vacher à tête brune	4	57	3	1	1,5	0,5	2,7
Viréo aux yeux rouges	7	100	9	8	9	8	16,4
Viréo mélodieux	2	29	1	1	1	1	1,8
Total		52	39	159	26,5	135,5	48,2

Note: les EIC sont **en gras**

Au total, les inventaires de 2023 ont permis de répertorier cinq EIC :

- ▷ l'engoulevent bois-pourri : espèce menacée selon la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) et espèces vulnérables au Québec;
- ▷ le goglu des prés : espèce menacée selon la LEP (préoccupante selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada) et espèce vulnérable au Québec;
- ▷ L'hirondelle de rivage : espèce menacée selon la LEP et sans statut particulier au Québec;
- ▷ Le pioui de l'Est : espèce préoccupante selon la LEP et sans statut particulier au Québec;
- ▷ Le pygargue à tête blanche : non en péril au Canada et espèce vulnérable au Québec.



La grive des bois, l’hirondelle rustique et la sturnelle des prés (cette dernière à relevée près du SEP mais à l’extérieur de celui-ci) tous observés en 2022, n’ont pas été revus lors de l’inventaire 2023. L’engoulevent bois-pourri, un migrateur présumé, le goglu des prés, l’hirondelle de rivage et le pyrague à tête blanche avaient été relevés dans le SEP en 2022. Le pioui de l’Est est un ajout à la liste des EIC du SEP portant le total à huit EIC¹ lorsque les inventaires 2022 et 2023 sont combinés.

La cart disponible à l’annexe E illustre la localisation des nids et des observations d’oiseaux d’EIC faits en 2023. Une colonie d’hirondelle de rivage comptant 20 terriers a été trouvée dans le CIP, mais en dehors de la ZCP, près de la station OI-07. Dans le même secteur, deux pygargues à tête blanche, l’un en vol et l’autre perché, ont été vus. Un peu plus à l’ouest, un engoulevent bois-pourri a été entendu lors de l’inventaire crépusculaire. L’oiseau, un nicheur possible, n’a pas été décelé lors d’une recherche active de jour, le lendemain. Des groupes variant de 1 à 6 goglus des prés ont été détectés à sept endroits au cours de l’inventaire 2023. Les comportements observés suggèrent que le goglu des prés est un nicheur probable. Toutefois, sur les sept observations, deux ont été faites dans le SEP près de la station OI-11 et trois dans le CIP, près de la station OI-14 et entre les stations OI-15 et OI-16. Aucun nid de goglu des prés n’a été trouvé en 2023. Enfin, le pioui de l’Est a été entendu à sept occasions dans les boisés bordant le SEP. Cependant, seules deux observations se trouvent dans le SEP, près des stations OI-10 et OI-15A, bien que l’espèce ait aussi été localisée juste au nord du SEP près de la station OI-14A.

¹ En excluant la sturnelle des prés détectée hors du SEP en 2022.



4 Nouvelle configuration du Projet

La présente section vise à présenter la nouvelle configuration du Projet rendue possible suite aux inventaires complémentaires de 2023. Les modifications apportées concernent trois lots (1 692 072, 1 692 073 et 1 692 074) et permettent notamment :

- ▷ d'éviter des empiètements de l'emprise permanente dans la rive du plan d'eau;
- ▷ d'éviter deux occurrences d'ail des bois;
- ▷ se juxtaposer au plus près du projet de route de Mirabel;
- ▷ réduire autant que possible l'enclavement de lots.

Les ajustements sont illustrés à la carte en annexe A. En outre, cette nouvelle configuration du Projet entraîne une révision des superficies empiétées pour les cours d'eau (Tableau 4-1), les milieux humides (Tableau 4-2), les boisés (Tableau 4-3) et les peuplements à potentiel acéricole (Tableau 4-4). Cependant, les impacts et les mesures d'atténuation du Projet demeurent les mêmes.



Tableau 4-1 Superficiers de CD affectées par le Projet

N° FR	N°st. CE	Type écouil.	Méthode de franchissement	Installation de la conduite				Installation de la voie d'accès				
				Impact temp. (m²)		Impact perm. (m²)		Dispositif	Impact temp. (m²)		Impact perm. (m²)	
				Rive	Littoral	Rive	Littoral		Rive	Littoral		Rive
FR-1	CE-01	P	Tranchée ouverte (barrage-pompage)	707,08	246,70	-	-	Aucun	-	-	-	-
FR-2	CE-08	P	Tranchée ouverte (barrage-pompage)	569,87	164,91	-	-	Pont temp.	240,0	-	-	-
FR-3	CE-10	I	Tranchée ouverte (barrage-pompage)	989,19	156,50	-	-	Pont temp.	240,0	-	-	-
FR-4	CE-11	P	Tranchée ouverte (barrage-pompage)	759,53	117,73	-	-	Pont temp.	240,0	-	-	-
FR-5	CE-12	I	Tranchée ouverte (barrage-pompage)	750,10	192,54	-	-	Pont temp.	240,0	-	-	-
FR-6	CE-13	P	Forage directionnel (opt. 2 : tranchée)	662,85	177,03	-	-	Aucun	-	-	-	-
FR-7	CE-14	I	Tranchée ouverte	760,91	90,76	-	-	Pont temp.	240,0	-	-	-
FR-8	CE-16	I	Tranchée ouverte	1 423,71	310,33	-	-	Ponceau perm.	80,0	140,56	160,0	140,56
FR-9	CE-17	P	Tranchée ouverte (barrage-pompage)	660,37	177,52	-	-	Ponceau perm.	80,0	79,8	160,0	79,8
Autres cours d'eau longeant les composantes du Projet (emprise, aire travail)				19 474,28	161,35	-	-	N.A.	-	-	-	-
TOTAL				26 089,04	1 618,28	-	-		1 360,0	220,36	320,0	220,36

I : Intermittent P : Permanent

Tableau 4-2 Superficiers de milieux humides affectées par le Projet

Milieux humides	Total dans le CIP	Superficie (m²)			Pertes permanentes Chemin accès aux infrast. hors sol
		Perturbations temporaires		Emprise permanente (23 m)	
		Aire travail temp.	Aire travail suppl.		
MH1 Marécage arborescent	-	-	-	-	-
MH2 Marécage arborescent	471,28	-	-	470,76	-
MH3 Marécage arborescent	570,25	493,20	-	76,38	-
MH4 Marécage arborescent	3 991,74	3 608,15	-	50,96	-
MH5 Étang	2 368,35	-	-	-	-
MH6 Complexe milieux humides (marais et étang)	-	-	-	-	-
MH7 Marécage arborescent	836,34	-	-	836,34	-
MH8 Marécage arborescent	-	-	-	-	-
MH9 Marécage arborescent	-	-	-	-	-
MH10 Marécage arborescent	343,78	157,62	-	13,45	-
MH11 Marécage arborescent	721,44	32,93	-	-	-
MH12 Prairie humide	12 071,31	1 485,43	68,14	3 303,47	1320,78
MH13 Marécage arborescent	680,35	234,45	-	225,05	142,21
TOTAL	22 054,84	6 011,79	68,14	4 976,40	1 462,99



Tableau 4-3 Superficies des peuplements forestiers affectées par le Projet

N°	Type de couvert	Classe d'âge	Total présent dans CIP			Superficie (ha)			Chemin d'accès aux infrastructures	Infrastructures hors sol
			Aire travail temp.	Aire travail suppl.	Emprise permanente (23 m)	Aire travail temp.	Aire travail suppl.	Emprise permanente (23 m)		
P-01	Feuillus	10	1,53	0,07	-	0,45	-	-	-	
P-02	Mélangé	10	0,74	0,02	0,01	0,21	-	-	-	
P-03	Mélangé	10	0,02	-	-	-	-	-	-	
P-04	Mélangé	JIN ¹	0,44	0,07	0,09	0,17	-	-	-	
P-05	Mélangé	JIN ¹	0,76	0,13	0,08	0,29	-	-	-	
P-06	Résineux	JIR ²	0,72	0,09	-	0,50	-	-	-	
P-07	Feuillus	JIN ¹	0,55	0,11	-	0,21	-	-	-	
P-08										
P-09										
P-10										
P-11										
P-12	Feuillus	JIN ¹	0,002	-	-	-	-	-	-	
P-13	Feuillus	50	0,01	-	-	-	-	-	-	
P-14	Feuillus	JIN ¹	0,39	0,000	-	0,00	-	-	-	
P-15	Mélangé	JIR ²	0,000	-	-	-	-	-	-	
P-16										
P-17	Feuillus	Mort ³	0,50	0,08	-	0,17	0,06	-	-	
P-18	Feuillus	JIN ¹	0,26	0,04	-	0,09	0,03	-	-	
TOTAL			5,91	0,62	0,18	2,09	0,09	0,09	-	

¹ JIN : Jeune peuplement inéquien de structure régulière, c.-à-d. des tiges de plusieurs classes d'âge, dont les plus âgées ont au plus 80 ans, sauf les vétérans

² JIR : Jeune peuplement de structure irrégulière, c.-à-d. tiges de plusieurs classes d'âge, dont les plus hautes dépassent les plus basses d'au moins 8 m et les plus âgées ont au plus 80 ans, sauf les vétérans

³ Frênaie dont la totalité des frênes est morte en raison de l'agrilie du frêne

Tableau 4-4 Superficies des peuplements à potentiel acéricole affectées par le Projet

	Total présent dans CIP			Superficie (ha)			Chemin d'accès aux infrastructures	Infrastructures hors sol
	Aire travail temp.	Aire travail suppl.	Emprise permanente (23 m)	Aire travail temp.	Aire travail suppl.	Emprise permanente (23 m)		
Peuplements à potentiel acéricole	1,31	0,24	0,08	0,50	-	-	-	-

5 Réponse aux questions et commentaires

Dans cette section, les questions et commentaires formulés par le MELCCFP sont repris intégralement *en bleu et italique*, suivis des réponses.

Section 3.4.1.4 - Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées

QC2-1

En lien avec la réponse à QC-7, l'initiateur s'engage à réaliser des inventaires printaniers dans l'ensemble des habitats potentiels d'espèces printanières (ail des bois), mais uniquement aux endroits où les propriétaires auront donné une autorisation de relevés. Considérant l'enjeu représenté par les espèces floristiques en situation précaire, le MELCCFP n'est pas en mesure de pouvoir poursuivre l'analyse sur la recevabilité de l'étude d'impact sans avoir les informations liées à ces inventaires. En effet, il est important de rappeler que dans l'éventualité où une espèce floristique à statut menacée ou vulnérable serait découverte dans la zone des travaux projetés lors de ces inventaires complémentaires, l'initiateur devra présenter une modification de son projet permettant d'éviter complètement les impacts sur cette dernière. De plus, le MELCCFP réitère que les inventaires doivent couvrir tous les habitats potentiels qui pourraient être impactés par les différentes phases du projet. Si des habitats potentiels ne peuvent être inventoriés, le ministère doit en être informé pour évaluer les risques.

Conformément aux engagements d'Énergir, les inventaires floristiques complémentaires pour documenter la présence d'espèces printanières menacées ou vulnérables dans les milieux naturels qui seraient affectés par la dernière configuration du Projet ont été réalisés le 3 mai 2023. Trois occurrences d'ail des bois ont été répertoriées et elles subissent une forte pression de cueillette.

Une seule occurrence (la 3) se trouve dans la ZCP, les deux autres ayant été évitées par la reconfiguration du Projet. Puisque les travaux de construction entraîneraient la destruction de cette occurrence, il est prévu de transplanter les spécimens concernés dans un habitat favorable adjacent, au printemps 2024. Il est important de rappeler que cette occurrence contient 3 spécimens qui subissent déjà une forte pression de cueillette. La transplantation d'ail des bois est reconnue efficace et présente un haut taux de survie. À cet effet, *le Règlement modifiant le Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats*, adopté en juin 2023 permet, à l'article 1 la transplantation de l'ail des bois sous certaines conditions.

« Une personne peut également transplanter des plants d'ail des bois (*Allium tricoccum* var. *tricoccum* et *Allium tricoccum* var. *burdickii*), aux conditions suivantes :

1° ces plants seraient autrement détruits en raison d'une activité qui sera réalisée sur le site de prélèvement, conformément à la *Loi sur la qualité de l'environnement* (chapitre Q-2);

2° la transplantation est réalisée entre le 15 avril et le 15 juin;

3° la transplantation est réalisée de façon manuelle;

4° le site de transplantation possède les caractéristiques et les conditions favorables à la survie des plants faisant l'objet de la transplantation;

5° lorsque la transplantation vise 500 plants ou plus, les travaux de transplantation sont supervisés par une personne ayant des compétences en biologie, en écologie, en foresterie, en horticulture ou en aménagement paysager;

6° un rapport d'activité est transmis par voie électronique au ministre, en utilisant les formulaires ou les gabarits disponibles sur le site Internet de son ministère, dans les 30 jours suivant la transplantation. »

Énergir s'engage à soumettre au MELCCFP un plan de transplantation de la seule occurrence d'ail des bois impactée par les travaux lors de la demande d'autorisation requise en vertu de la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables* (LEMV) pour cette activité qui devrait avoir lieu entre le 15 avril et le 15 juin 2024 et à suivre toutes les conditions énoncées dans cet article.

Sur tous les lots concernés par le Projet, seuls trois n'étaient pas autorisés lors des inventaires et demeurent inaccessibles. Toutefois, les superficies de ces lots sont utilisés à des fins agricoles et aucun milieu naturel susceptible d'être un habitat propice pour des EIC ne semble être présent. Ainsi, les habitats potentiels de ces espèces ont été inventoriés.

Enfin, Énergir tient à préciser qu'elle s'engage, au terme de la campagne d'inventaires de 2023, à transférer au CDPNQ les données sur les occurrences d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées répertoriées dans le cadre du Projet.

QC2-2

En lien avec la réponse à QC-23, l'initiateur indique l'utilisation possible de pesticides pour contrôler la prolifération d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE) dans les limites des infrastructures hors sol clôturées (p. ex., gares de raclage, postes de vannes). En considérant que certaines infrastructures sont prévues en bordure de milieux humides, le MELCCFP désire rappeler que l'application de pesticides est encadrée par la Loi sur les pesticides et notamment le Code de gestion des pesticides, qui spécifie les prohibitions générales à l'utilisation des pesticides dans ou à proximité de milieux humides ou hydriques.

Énergir comprend la préoccupation du MELCCFP à l'égard des pesticides et assure que leur utilisation respectera les dispositions de la *Loi sur les pesticides* et du *Code de gestion des pesticides* en tout temps. Leur utilisation sera limitée à l'enceinte gravelée des infrastructures hors sol.

Section 4.8 - Adaptation aux changements climatiques

QC2-3

En lien avec la réponse à QC-32, l'initiateur indique qu'il est important que les infrastructures demeurent accessibles et hors de l'eau. Le promoteur doit décrire quelles seraient les conséquences si la gare de raclage d'arrivée et le poste de vanne de sectionnement situés au point de raccordement avec le réseau de Gazoduc étaient submergés. Le cas échéant, quels seraient les risques pour l'environnement, à la santé ou pour le bon fonctionnement des installations?

L'initiateur indique qu'un rehaussement de 400 mm et d'autres critères de conception permettront d'éviter que la gare de raclage d'arrivée et le poste de vanne de sectionnement soient inondés. L'initiateur doit indiquer sur quelles bases ces critères ont été calculés et comment ils sont liés à la prise en compte les changements climatiques anticipés pour la durée de vie du projet.

Si la gare de raclage et le poste de vanne de sectionnement devaient être submergés, les risques pour la santé, l'environnement et le fonctionnement des installations sont négligeables. En effet, les conduites de gaz sont conçues pour être enfouies et exposées aux intempéries. Ainsi, les conduites sont étanches et leur pression interne sera toujours plus élevée que la pression hydrostatique externe. Énergir désire que ses installations soient accessibles en tout temps pour des raisons d'entretien.

Les équipements installés hors terre seront ancrés et les équipements électriques et de télécommunication, qui seraient les plus à risque, seront installés à une hauteur telle qu'ils ne pourront être soulevés et affectés par une inondation. Cette hauteur sera établie en phase de conception détaillée par une étude basée sur la cartographie des zones inondables 20-100 ans.

Comme indiqué à la réponse de la QC-1 de l'addenda 1, les projections hydroclimatiques des crues 100 ans consultées pour quatre cours d'eau hors de la zone d'étude indiquent une hausse du débit journalier maximal annuel se situant entre 3 et 9 % (période 2011-2040).

Le rehaussement de 400 mm a été évalué en fonction de la nature du terrain de projets similaires. De plus, l'élévation moyenne de la route 117 est seulement de 60 mm plus élevée que l'élévation du terrain naturel là où il est prévu de construire la gare de réception. Or, à cet endroit, la route 117 n'a jamais montré de risques d'inondation. Nous pouvons donc conclure qu'un rehaussement de 400 mm est plus que suffisant pour maintenir l'accès au site. Cette valeur sera toutefois confirmée lors de l'ingénierie détaillée en se basant sur une étude des zones inondables 20-100 ans.

Section 7.3.5 - Végétation terrestre

QC2-4

En lien avec la réponse à QC-50, l'initiateur doit fournir le rapport d'inventaire qui fait suite aux inventaires additionnels prévus pour le Noyer cendré, de même que les recommandations formulées en fonction des résultats obtenus.

Trois noyers cendrés ont été relevés en bordure du Projet. Ainsi, aucun d'entre eux ne sera affecté par ce dernier. Leur état de santé est respectivement qualifié de bon, moyen et faible et ils peuvent être tous maintenus sur pied. Toutefois, le spécimen dont l'état de santé est jugé moyen se situe à 3 m de l'emprise permanente (*Juglans cinerea* n° 2) et serait vulnérable lors des travaux. Une zone de protection de 3 m suffirait au maintien de son intégrité, mais il serait également pertinent de l'abattre considérant les recommandations du CRECQ et de RNCAN. Énergir suivra les recommandations faites par le MELCCFP sur le maintien (avec zone de protection) ou sur l'abattage de ce noyer cendré.

QC2-5

En lien avec la réponse à QC-54 et à titre informatif, le MELCCFP indique que l'initiateur du projet devrait suivre les Recommandations pour les projets de reboisement du ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF). Le tableau est joint en annexe.

Par exemple, à la réponse à QC-54, l'initiateur mentionne que le suivi du reboisement s'effectue généralement durant une période d'un an jusqu'à l'atteinte d'un taux de vitalité de 80 %. Or, le tableau indique : « Évaluer le succès de la plantation et l'atteinte des objectifs en fonction des années de suivi entendues (minimalement à 1 an, 4 ans et 10 ans) et soumettre des rapports aux autorités ministérielles concernées ».

Énergir prend note de ce Guide et suivra les recommandations pour les projets de reboisement du MRNF pour élaborer son plan de reboisement ainsi que pour le programme de suivi des plantations. Énergir s'engage à soumettre au MELCCFP les rapports de suivi aux années 1, 4 et 10 après les travaux de plantation.

QC2-6

En lien avec la réponse à QC-55, l'initiateur mentionne, à la dernière puce de sa réponse, que s'il est requis de disposer des sols contaminés par des espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE) hors du site, ceux-ci seront envoyés vers un site approprié (par exemple un lieu d'enfouissement technique (LET), une carrière ou une sablière).

Nous rappelons à l'initiateur que l'article 75 du Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE) exempt d'une autorisation l'enfouissement d'EFEE sur le site où elles sont enlevées, selon certaines conditions. Les conditions de l'exemption visent à minimiser le risque de dissémination de ces espèces et à assurer la revégétalisation avec d'autres espèces. Par conséquent, sauf si les EFEE sont redirigées vers une installation d'élimination régie par le Règlement sur

l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR), l'enfouissement d'EFEE dans un lieu autre que le lieu de provenance (par exemple une carrière ou une sablière) devra faire l'objet d'une autorisation ministérielle.

Énergir prend note du rappel concernant les exceptions prévues au REAFIE pour les activités d'enfouissement des EFEE. Lorsque la disposition hors lieu d'origine sera requise, Énergir enverra les EFEE au LET de WM qui, lors de l'étude d'impact de son agrandissement (décret 1227-2020) s'est elle-même engagée à respecter la procédure autorisée par le ministère pour l'élimination des restes de végétaux et les sols contaminés par des EFEE.

Section 7.3.7 - Faune terrestre et habitats

QC2-7

En lien avec les réponses aux QC-59 et QC-60, l'initiateur doit fournir le rapport d'inventaire qui fait suite aux inventaires additionnels prévus pour l'avifaune, de même que les recommandations formulées en fonction des résultats obtenus. L'initiateur doit également fournir les renseignements demandés aux questions 59 et 60 concernant l'évaluation des impacts sur les espèces aviaires en péril.

Conformément aux engagements d'Énergir, des inventaires complémentaires de la faune aviaire ont eu lieu les 14 et 15 juin 2023 afin de préciser la densité de couples nicheurs des diverses espèces d'intérêt, en plus de préciser les habitats fréquentés et de déterminer si des habitats de remplacement sont disponibles près du secteur du Projet. L'inventaire additionnel comprenait aussi des stations crépusculaires ciblant les engoulevants. La démarche ainsi que les résultats d'inventaire sont présentés en détail à la section 3 – Inventaire de l'avifaune.

Comme indiqué à la section 3, les inventaires réalisés en 2022 et en 2023 ont permis de répertorier sept espèces d'oiseaux d'intérêt pour la conservation dans le secteur du projet et ses environs immédiats. Les informations recueillies sur celles-ci sont résumées dans ce tableau :

Espèce	Couples nicheurs				Précisions additionnelles
	2023		2022		
	Global	Agricole	Forestier	Global	
Engoulevant bois-pourri	0,0	0,0	0,0	0,0	2023 : 1 individu observé, nicheur possible (1 couple)
Goglu des prés	0,8	1,8	0,0	3,5	2022 : nicheur confirmé; probable en 2023
Grive des bois	0,0	0,0	0,0	0,0	2022 : 1 individu observé (nicheur possible); 2023 non détectée
Hirondelle de rivage	0,0	0,0	0,0	0,0	2022 : 4 individus observés; 2023 : colonie de 20 terriers
Hirondelle rustique	0,0	0,0	0,0	0,0	2022 : 1 individu vu en vol; 2023 : non détecté
Pioui de l'Est	0,8	0,0	1,8	0,0	2022 : non détecté; 2023 : nicheur possible
Pygargue à tête blanche	0,0	0,0	0,0	0,0	2022 : individus immatures observés; 2023 : non nicheur
Sturnelle des prés	0,0	0,0	0,0	0,0	2022 : 1 individu observé au sud du SEP : 2023 : non détecté

Les inventaires démontrent qu'il existe un certain écart interannuel dans la distribution des espèces. En termes de nombre de couples nicheurs des diverses EIC pouvant être affectées par le Projet, une densité de couples nicheurs a pu être établie pour le goglu des prés et le pioui de l'Est. Puisque 6,2 ha de milieux agricoles favorables au goglu (cultures pérennes et friche herbacée) seront perturbés temporairement par la construction du gazoduc et 0,03 ha de façon permanente pour les chemins d'accès, on estime qu'entre un (1,1) et trois (2,2) couples nicheurs de goglu des prés seraient touchés. Le pioui de l'Est est un oiseau forestier. Les superficies de peuplements forestiers affectées de façon temporaire ou permanente sont respectivement de 0,8 et 2,1 ha. Ainsi, sur la base de la densité de couples nicheurs mesurée pour le pioui de l'Est, on estime qu'un couple nicheur de cette espèce serait touché par le Projet.

Quant à la sturnelle des prés qui fréquente des habitats similaires au goglu, l'espèce n'a pas été relevée dans le SEP, bien qu'elle soit présente dans le voisinage. Selon les données actuelles, aucun couple nicheur de cette espèce ne serait affecté. Quant à l'hirondelle rustique, elle a été notée dans le SEP au moyen de l'observation d'un seul individu vu alors qu'il survolait le site



d'étude en 2022. L'espèce n'a pas été décelée en 2023. Il n'y a pas de bâtiment propice à sa nidification dans le CIP. Aucun couple nicheur de cette espèce ne sera affecté. Une colonie de 20 terriers a été observée dans le talus anthropique d'une sablière dans le CIP. La colonie se trouve à environ 20 m au nord de l'emprise permanente du gazoduc et de l'aire de travail temporaire. La colonie pourrait compter davantage ou moins de terriers au cours des prochaines années. Les travaux ne détruiront pas cette colonie, mais pourraient occasionner du dérangement ou des effets indirects selon le moment de l'année où ils se dérouleront.

Pour les oiseaux forestiers, outre le pioui de l'Est ci-dessus, l'engoulevent bois-pourri a été considéré un nicheur possible à la suite de sa détection à la mi-juin 2023. L'oiseau avait aussi été entendu à la mi-mai en 2022. Selon les données recueillies en 2023, un individu chanteur a manifesté sa présence au cours de l'inventaire crépusculaire, suggérant qu'un couple nicheur pourrait être affecté par le Projet. Le site fréquenté par l'espèce se trouvait en bordure du CIP à environ 75 m au nord de l'emprise permanente. Pour la grive des bois, l'espèce n'a pas été observée en 2023 et l'individu relevé en 2022 se trouvait dans l'IPA. Il n'a pas été possible d'établir la densité de couples nicheurs pour cette espèce, mais sur la base des observations faites en 2022 et 2023, celle-ci apparaît faible et la probabilité que l'espèce soit affectée par le Projet semble négligeable. Enfin, pour le pygargue à tête blanche, l'espèce est non nicheuse dans le SEP et les individus observés sont des immatures qui profitent du lieu d'enfouissement technique pour se nourrir. On peut facilement les apercevoir alors qu'ils survolent le SEP ou qu'ils se perchent ici et là. Aucun couple nicheur de cet oiseau ne sera affecté par le projet.

Les cartes des habitats potentiels des EIC ont été présentées en réponse à la QC-10 (Addenda 1) et démontrent que de nombreux habitats de remplacement sont présents au sud et au nord du CIP pour toutes ces espèces. Entre autres, plusieurs observations de goglu des prés et de pioui de l'Est y sont rapportées (voir la section 3).

En termes de mesures d'atténuation générale, Énergir vise à effectuer les travaux de déboisement et de défrichage en dehors de la période générale de nidification des oiseaux qui s'étend de la mi-avril à la fin août dans la zone de nidification C3. Cependant, si le défrichage et le déboisement sont inévitables durant la période de générale de nidification, diverses mesures seront mises en place visant particulièrement les EIC, notamment:

- 1) Vérification de la présence d'EIC dans la parcelle à défricher ou déboiser par un ornithologue expérimenté au moyen de la technique des points d'écoute tôt le matin et au crépuscule (pour les engoulevents), doublée de la repasse de chants.
- 2) Si une ou des EIC sont présentes, déterminer son statut de nidification par l'observation de comportements révélateurs d'un nid (repassé de cris de houspillages de mésanges et de sittelles pourrait être employée) et établir la limite du territoire du couple nicheur et le cartographier.
- 3) Évaluer le risque posé par les travaux sur les oiseaux en estimant la durée et la distance entre ceux-ci et le territoire cartographié. Selon ces paramètres et la réaction du couple nicheur à la présence humaine lors de l'activité 2, établir si une zone tampon est requise et évaluer si la superficie à déboiser ou défricher peut-être réduite.
- 4) Si le territoire du couple nicheur se situe dans l'emprise à déboiser ou défricher, interrompre les travaux dans ce secteur et effectuer le suivi de la nidification en minimisant le dérangement aux oiseaux. Les travaux reprendront lorsque le couple nicheur aura terminé sa nidification, incluant la période de dépendance des jeunes aux parents hors du nid.

En plus de la procédure précédente, la recherche de cavités de nidification occupées ou non par le grand pic sera réalisé selon les consignes du *Guide d'identification des cavités du Grand Pic* (ECCC, 2022)^[3].

Dans le cas de l'hirondelle de rivage, un suivi sur le talus artificiel où la colonie s'est établie sera réalisé pour vérifier si le talus est toujours favorable et utilisé par l'espèce, de même que pour déterminer quand la période de nidification sera amorcée. Si la colonie est active, ou si d'autres colonies sont trouvées, une zone tampon sera mise en place si les travaux ne peuvent être réalisés hors de la période de reproduction et le suivi de la nidification de la colonie sera effectué pour établir la fin de la période de nidification.

QC2-8

En lien avec les réponses aux QC-33 et QC-63, l'initiateur indique que si des travaux devaient avoir lieu pendant la période de nidification des oiseaux migrateurs, « une recherche de nids actifs avant la construction permettraient de mettre en place des mesures d'évitement spécifiques (p. 3-22). »

À la page 3-37, il indique que « si des travaux de défrichage ou de déboisement sont effectués pendant la période de nidification des oiseaux ou de reproduction des chauves-souris, un relevé (inspection visuelle) sera réalisé pour identifier la présence de nids/maternités actifs avant les travaux d'émondage et de coupe. Le cas échéant, des mesures d'atténuation appropriées seront identifiées et mises en place pour ne pas nuire à la nidification. »

Les mesures d'atténuation, de surveillance et de suivi particulières que l'initiateur s'engage à mettre en place pour la faune aviaire devraient tenir compte des Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrateurs. Il y est mentionné que dans la plupart des cas, l'utilisation de techniques de recherche active de nids n'est pas recommandée, car :

- La capacité à détecter les nids est très faible alors que le risque de déranger ou d'endommager des nids actifs est élevé;*
- Effrayer les oiseaux de leurs nids augmente le risque de prédation des œufs ou des oisillons, ou peut mener les adultes à abandonner le nid ou les œufs;*
- La possibilité de déranger ou d'endommager un nid est toujours susceptible de se produire pendant les activités perturbatrices, même si des recherches actives de nids ont été effectuées avant ces activités.*

De plus, toutes les conditions qui devraient être réunies afin qu'une recherche de nids puisse être effectuée y sont indiquées (c.-à-d., petit nombre de sites potentiels de nidification, habitats simplifiés, méthodologie appropriée et qualification des observateurs).

L'initiateur doit considérer que le déboisement en dehors de la période de nidification de l'espèce est la principale mesure à mettre en œuvre.

L'initiateur doit s'engager à fournir, si des travaux de déboisement doivent être exceptionnellement réalisés pendant la période de nidification, un programme de surveillance environnementale qui tient compte des Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrateurs et qui détaille les mesures qu'il s'engage à mettre en place afin de déterminer et détecter la présence de nids occupés, de même que pour l'établissement de zones de protection et de distances de protection.

Lorsque possible, et selon l'avancement du Projet d'Énergir, les travaux de déboisement hors de la période de nidification seront privilégiés. Toutefois, il demeure probable que des travaux

^[3] canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs/guide-identification-cavites-grand-pic.html

préparatoires (p. ex. défrichage, déboisement) doivent être réalisés pendant la période de nidification. Énergir s'engage donc à fournir un programme de surveillance environnementale conforme aux *Lignes directrices pour éviter de nuire aux oiseaux migrateurs* si des travaux de déboisement ont lieu durant la période de nidification des oiseaux.

Section 7.3.8 - Utilisation du territoire et des ressources et conciliation des usages

QC2-9

La figure fournie en réponse à la QC-64 montre que la conduite sera aménagée à l'intérieur de la zone tampon de 50 mètres du LET de Sainte-Sophie. Cette zone tampon, exigée en vertu de l'article 18 du REIMR a non seulement pour objectif d'atténuer les nuisances (bruit, odeurs, poussières) aux alentours du LET, mais elle a également pour but de permettre la réalisation de travaux correcteurs qui pourraient être requis en vertu des dispositions du REIMR. Par ailleurs, en référence au Guide d'application du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (Guide REIMR), l'exploitant doit être propriétaire du fonds de terre de la zone tampon. Ainsi, la mise en place d'une servitude dans cette zone tampon ne serait pas acceptable, considérant que cette zone doit être accessible à tout moment par l'exploitant du LET pour permettre certains travaux. L'initiateur doit démontrer que la mise en place de la conduite dans la zone tampon du LET n'entravera en aucun cas la possibilité d'y réaliser des travaux correcteurs par l'exploitant du LET. De plus, l'initiateur devra confirmer que la zone tampon du LET ne sera touchée d'aucune servitude.

La localisation de la conduite sur la propriété de WM a fait l'objet de discussions avec ses représentants. La zone tampon demeure entièrement la propriété de WM malgré l'attribution d'un droit de passage pour le gazoduc. En aucun cas, l'installation du gazoduc ne viendra modifier les exigences du règlement cité dans l'article 18 du guide REIMR, puisque la zone tampon demeura accessible en tout temps grâce à un chemin périphérique sur le périmètre du LET, comme indiqué dans la figure en réponse à la QC-64. Les installations du LET sont à l'intérieur du chemin périphérique; intérieur signifie le côté exploitable de WM.

Par ailleurs, malgré la servitude accordée à Énergir sur la propriété de WM, la réalisation de tous travaux correcteurs ou d'urgence à l'intérieur de la zone tampon par WM sera possible, en tenant compte des conditions liées à la présence du gazoduc. Aussi, la conduite étant de petit diamètre, si des travaux plus importants devaient être effectués, le gazoduc pourra être relocalisé ou déplacé dans l'espace disponible de la zone tampon.

Le Projet d'Énergir se veut essentiel et complémentaire à celui de WM pour valoriser les biogaz du LET. L'installation de réseaux pour collecter ces biogaz est déjà permise par l'article 18 du REIMR et l'installation d'une conduite pour leur valorisation ne devrait pas faire exception puisque la conduite n'a qu'un impact marginal sur la disponibilité des terrains. D'ailleurs, la construction d'ouvrages de valorisation de biogaz n'est pas assujetti à l'obligation de maintenir une zone tampon selon le même article.

QC2-10

En lien avec la réponse à QC-64, selon l'article 46 du REIMR, les opérations d'enfouissement de matières résiduelles dans un LET ne doivent pas être visibles à partir d'un lieu public. De plus, en vertu de l'article 17 du REIMR, un LET doit s'intégrer au paysage environnant. Dans le cadre de la PÉEIE pour le projet d'agrandissement du LET de Sainte-Sophie (zone 6), autorisé par le décret numéro 1227-2020 du 18 novembre 2020, WM Québec inc. avait démontré le respect de ces articles, notamment par le reboisement d'une partie de la berme de stabilisation. Selon la figure 3 présentée en réponse à la QC-64, la conduite semble relativement près du secteur identifié comme étant « à reboiser par d'autres ». Considérant qu'une emprise d'une

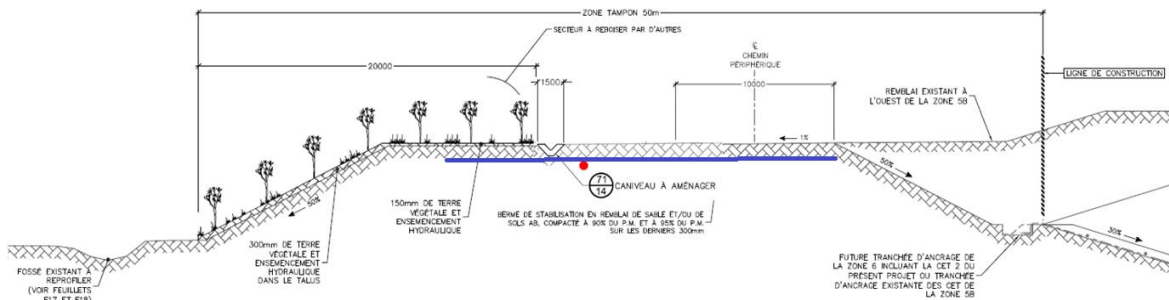
largeur de 23 mètres doit être maintenue libre de toute espèce arborescente le long de la conduite, l'initiateur doit démontrer que la mise en place de la conduite sur la propriété de WM Québec inc. permettra de respecter les exigences du décret numéro 1227-2020 du 18 novembre 2020 et les articles 17 et 46 du REIMR.

La localisation de la conduite a été positionnée de concert avec WM afin de ne pas interférer avec leurs installations et leurs engagements.

Comme mentionné à la réponse de la question QC-64, la conduite de GNR passera dans la berme de stabilisation, à l'extérieur de l'écran d'étanchéité, à l'ouest du chemin d'accès aménagé par WM. La conduite n'est pas centralisée à l'intérieur de la servitude projetée par Énergir. En effet, elle serait installée à environ 8 m de la limite ouest de la servitude. Une bande d'environ 3,5 m de superficie à reboiser par WM serait présente dans la portion ouest de la servitude d'Énergir. Toutefois, lors des activités d'entretien de la végétation dans la servitude, Énergir maintiendra cette bande boisée. Ainsi, il sera possible à WM de reboiser les secteurs prévus au décret numéro 1227-2020 et aux articles 17 et 46 du REIMR.

La Figure 1 ci-après illustre la position de la conduite et de la servitude de 23 m prévue dans la berme de stabilisation. La conduite est illustrée de façon approximative par le point rouge, tandis que la servitude est illustrée par une ligne bleue.

Figure 1 Plan typique de l'aménagement de la berme de stabilisation



Annexe C

QC2-11

Selon l'étude d'impact, le déboisement permanent sera de 2,02 ha pour les secteurs boisés et de 1,01 ha de friches. Les émissions de GES associées au déboisement (perte de stock en carbone) ont été calculées et sont de l'ordre de 692 t. éq. CO₂.

En plus du calcul des émissions de GES liées au déboisement, la perte de capacité de séquestration de CO₂ attribuable à la déforestation devrait être calculée. Pour calculer la perte nette de séquestration de CO₂ (annuelle et sur 100 ans), l'initiateur peut utiliser les équations présentées ci-dessous :

$$P_{SEQ_{An}} = N_H \times CBA \times (1 + T_X) \times CC \times \frac{44}{12}$$

$$P_{SEQ_{100ans}} = P_{SEQ_{An}} \times 100$$

Où :

PSEQAn = Perte de capacité de séquestration annuelle de CO₂, en tonnes de CO₂ par année;
PSEQ100ans = Perte de capacité de séquestration de CO₂ sur une période de 100 ans, en tonnes de CO₂;

NH = Nombre d'hectares déboisés;

CBA = Taux annuel de croissance de la biomasse aérienne, en tonnes de matière sèche par hectare et par an;

Tx = Taux de biomasse souterraine par rapport à la biomasse aérienne;

CC = Contenu en carbone du bois, exprimé en tonnes de carbone par tonne de matières sèches;

44/12 = Ratio masse moléculaire de CO₂ par rapport à la masse moléculaire de C.

Le tableau « Perte de capacité de séquestration de CO₂ : Paramètres suggérés » présente les références suggérées pour estimer les valeurs des paramètres de l'équation précédente.

Perte de capacité de séquestration de CO ₂ : Paramètres suggérés	
Paramètre	Références du GIEC
CBA	Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre. Volume 4. Chapitre 4 : Terres forestières. Tableau 4.9
Tx	Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 : Agriculture, Forestry and Other Land Use. Tableau 4.4
CC	Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre. Volume 4. Chapitre 4 : Terres forestières. Tableau 4.3

Selon les équations présentées, la perte de capacité de séquestration de CO₂ sur un an (PSEQ_{An}) et sur 100 ans (PSEQ_{100ans}) attribuable à la déforestation est respectivement de 25,28 t CO₂ et 2 528 t CO₂. Puisqu'Énergir prévoit compenser les pertes de superficies boisées, la perte de capacité de séquestration sera en réalité beaucoup plus faible, voire nulle lorsque les plantations seront matures.

6 Précisions à certaines questions et commentaires

Dans cette section, Énergir souhaite apporter des compléments de réponse aux questions et commentaires formulés par le MELCCFP dans sa première série de questions. Ainsi, les questions sont reprises intégralement *en bleu et en italique*, suivi de la première réponse d'Énergir (R1) et du complément (R2).

3. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

Section 3.5.6 Patrimoine et Archéologie et Étude de potentiel archéologique

QC-17

L'initiateur doit déposer un plan ou un tableau identifiant les aménagements qui auront un impact sur le patrimoine archéologique (chemin d'accès, vanne souterraine, etc.) et les zones de potentiel archéologiques touchées par les travaux.

R1 :

Les infrastructures hors sol prévues au point de départ, ainsi que la ZCP qui longe la 1^e Rue sur la propriété de WM sont localisées dans la zone de potentiel historique H3. La ZCP touche également la zone de potentiel préhistorique P1 au niveau des lots 1 692 073 et 1 692 074. De part et d'autre de la montée Gascon, la ZCP empiète dans la zone de potentiel historique H2. Finalement, de chaque côté de la route 117, la ZCP superpose la zone de potentiel historique H6 et plus localement, à l'ouest de la route 117, à la zone préhistorique P2.

Énergir prévoit réaliser un inventaire archéologique dans les zones de potentiel identifiées qui croisent les composantes du Projet à l'été 2023. Pour procéder, un permis du ministère de la Culture et des Communications doit être obtenu et un rapport complet présentant les méthodes utilisées ainsi que les résultats doit être déposé auprès de ce ministère.

Selon les résultats de cet inventaire archéologique, des mesures spécifiques pourraient être proposées.

R2 :

Comme indiqué dans la R1, un inventaire archéologique a été réalisé du 29 mai au 5 juin 2023 dans les zones où les composantes de Projet croisent les zones à potentiel archéologique. Le rapport d'activité est joint à l'annexe F. Aucun nouveau site d'occupation préhistorique ou historique n'a été identifié et les travaux de construction ne menaceront donc aucune ressource archéologique. Ainsi, aucune mesure particulière relative aux ressources archéologiques ne sera mise en place.

QC-18

L'initiateur doit citer les mesures d'atténuation qui seront employées si un site archéologique est découvert lors des inventaires préalables (fouilles, surveillance, modification des travaux).

R1 :

Comme spécifié précédemment, selon les résultats de l'inventaire archéologique, des mesures spécifiques seraient proposées. Si des fouilles plus exhaustives étaient requises, celles-ci seraient réalisées avant la construction du Projet. Les effets de découvertes semblables seront analysés au moment venu (fouille, mesures spécifiques, modification au Projet, etc.) et l'étendue des travaux pourrait être revue en fonction des découvertes.

Il est possible que des recommandations de surveillance archéologiques pour certains secteurs soient formulées; le cas échéant, celles-ci seront suivies par Énergir.



R2 :

Comme indiqué à la réponse de cette question fournie dans l'Addenda 1, si des découvertes fortuites d'artéfacts surviennent lors de la construction, les travaux seront interrompus et un plan d'intervention sera discuté avec des spécialistes selon la nature de la découverte. Toutefois, au regard de l'inventaire archéologique réalisé en 2023, il ne devrait pas y avoir de découvertes.



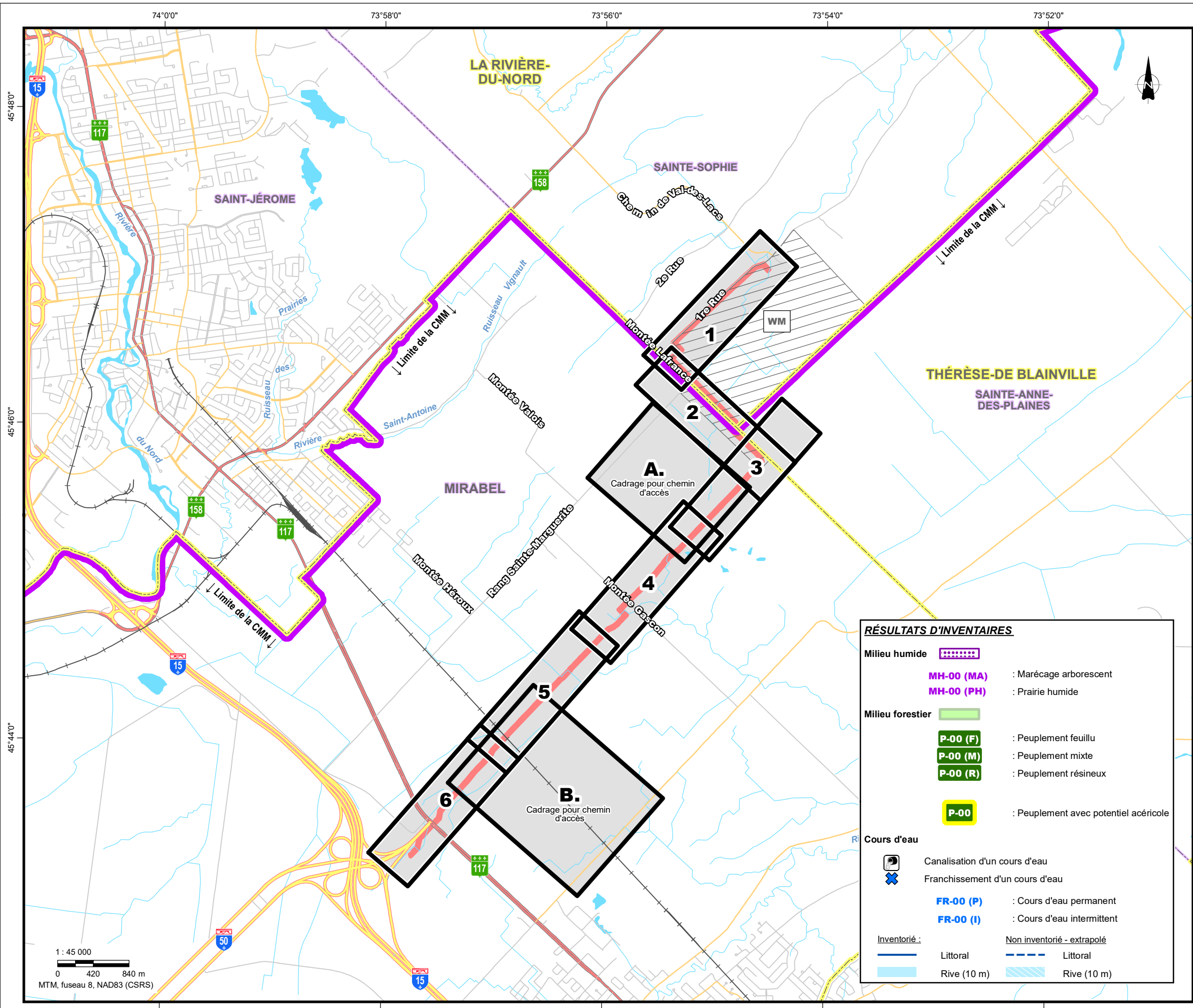
7 Références

- Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec. (s.d.). *Le noyer cendré, guide d'évaluation de l'état de santé*.
[gaiapresse.ca/images/UserFiles/File/essence%20noyer_cendre%20Guide_d_evaluation%200.pdf](https://www.gaiapresse.ca/images/UserFiles/File/essence%20noyer_cendre%20Guide_d_evaluation%200.pdf)
- Ministère du développement durable et de la lutte contre les changements climatiques. (s.d).
Ail des bois. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-designees-susceptibles/ail/ailBois.pdf>
- Ressources Naturelles Canada. (2021). Chancre du noyer cendré.
<https://ressources-naturelles.canada.ca/nos-ressources-naturelles/forets/feux-insectes-perturbations/principaux-insectes-et-maladies-des-forets-au-canada/chancre-du-noyer-cendre/13376>



Annexe A

Atlas cartographique - Configuration du Projet



COMPOSANTES DU PROJET *

- Propriété WM
- Limite du corridor d'implantation du projet
- Tracé
- Emprise permanente
- Aire de travail temporaire
- Aire de travail supplémentaire
- Aire d'entreposage
- Chemin d'accès temporaire
- Chemin d'accès permanent

Infrastructures hors-sol :

- 1 Gare de raclage et poste de vanne de sectionnement (début)
- 2 Poste d'injection (Début)
- 3 Poste de vanne de purge (début)
- 4 Gare de raclage (Fin)
- 5 Poste de vanne de sectionnement (fin)

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Limite de MRC
- Limite municipale
- Cadastre*
- Autoroute
- Route nationale
- Route collectrice
- Route locale
- Voie ferrée
- Emprise préliminaire de la route projetée par Mirabel

RÉSULTATS D'INVENTAIRES

Milieu humide

- MH-00 (MA) : Marécage arborescent
- MH-00 (PH) : Prairie humide

Milieu forestier

- P-00 (F) : Peuplement feuillu
- P-00 (M) : Peuplement mixte
- P-00 (R) : Peuplement résineux
- P-00 : Peuplement avec potentiel acéricole

Cours d'eau

- Canalisation d'un cours d'eau
- Franchissement d'un cours d'eau
- FR-00 (P) : Cours d'eau permanent
- FR-00 (I) : Cours d'eau intermittent

Inventorié :

- Littoral
- Rive (10 m)

Non inventorié - extrapolé

- Littoral
- Rive (10 m)

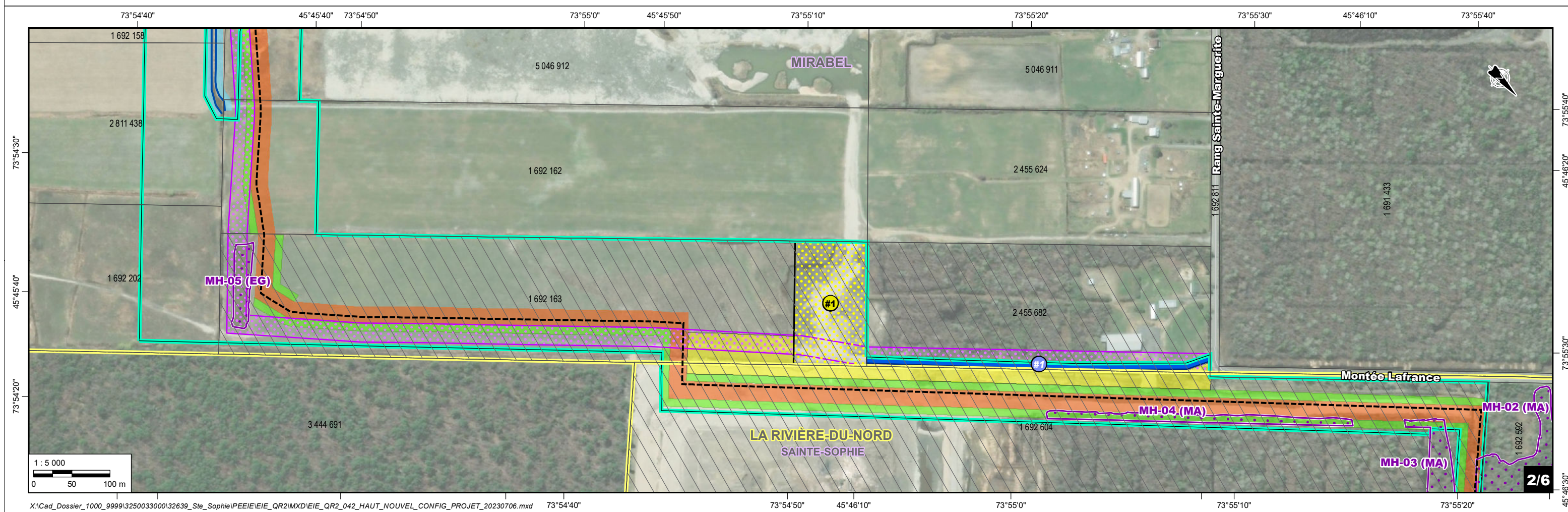
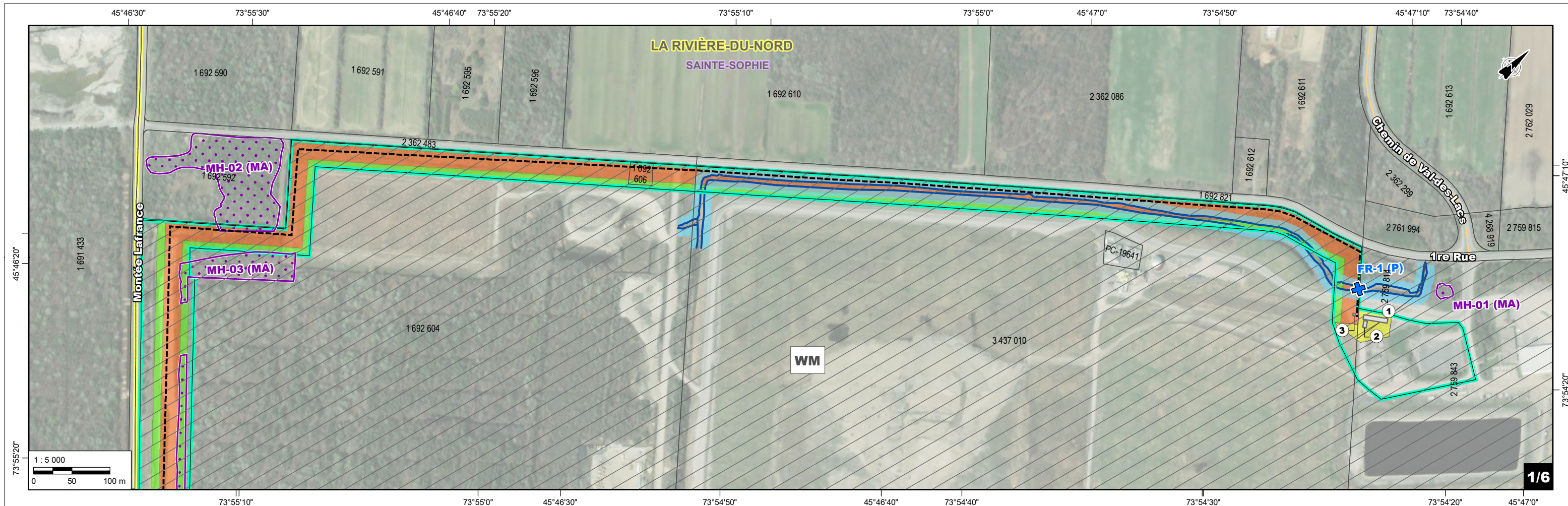
* Localisé de façon approximative

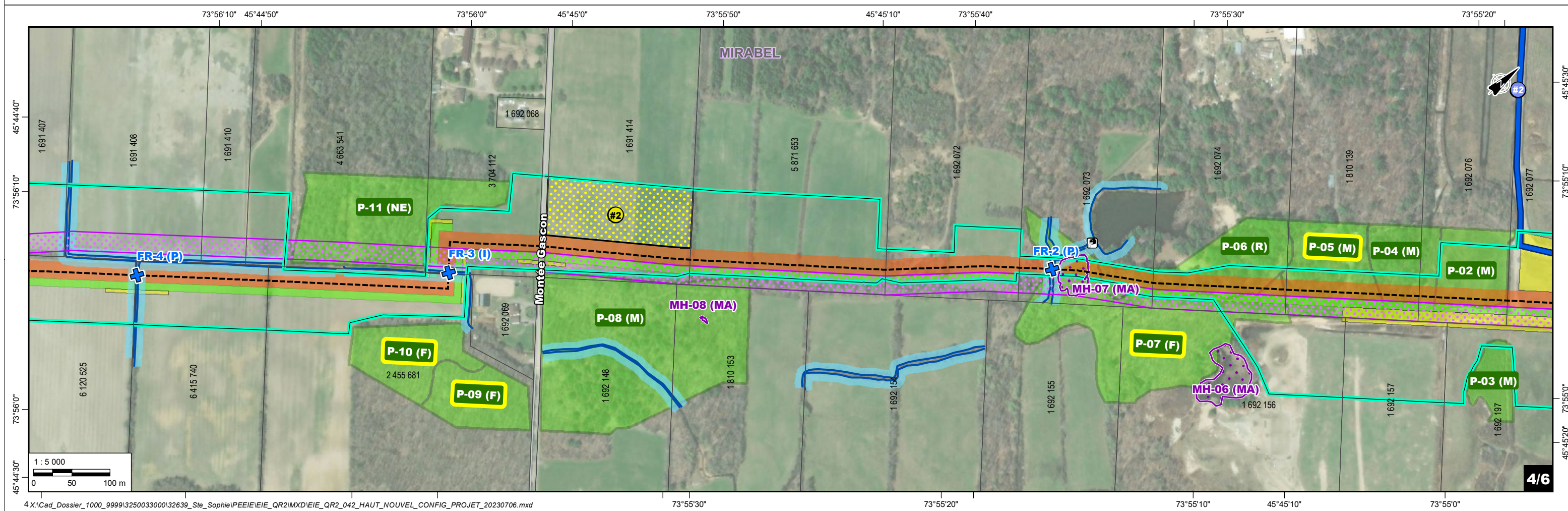
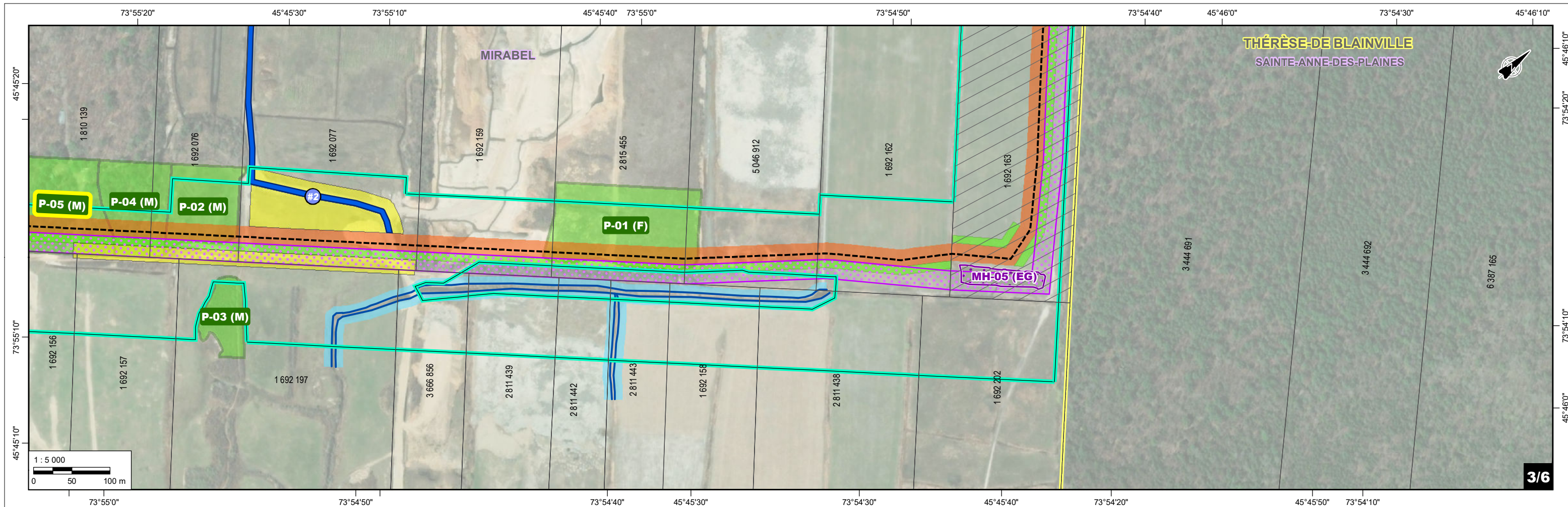
Sources :
 MERN (SDA 20k, découpages administratifs) 2022.
 MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2022.
 MERN (DGAC, cadastre) 2022.
 RNCan (RFN 10k, voie ferrée) 2016.
 MERN (GRHQ 20-50K, hydrographie) 2019.
 Groupe conseil UDA inc. (données de projet) 2023.
 Orthophotos (Maxar, résolution 50 cm) 2022.

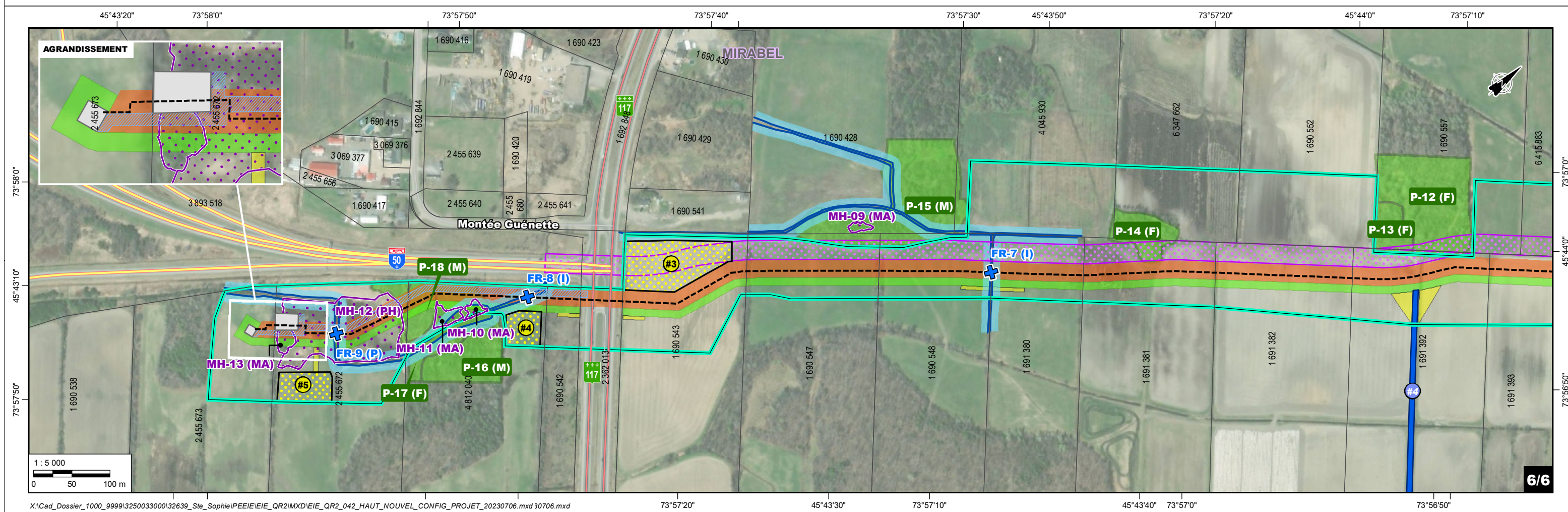
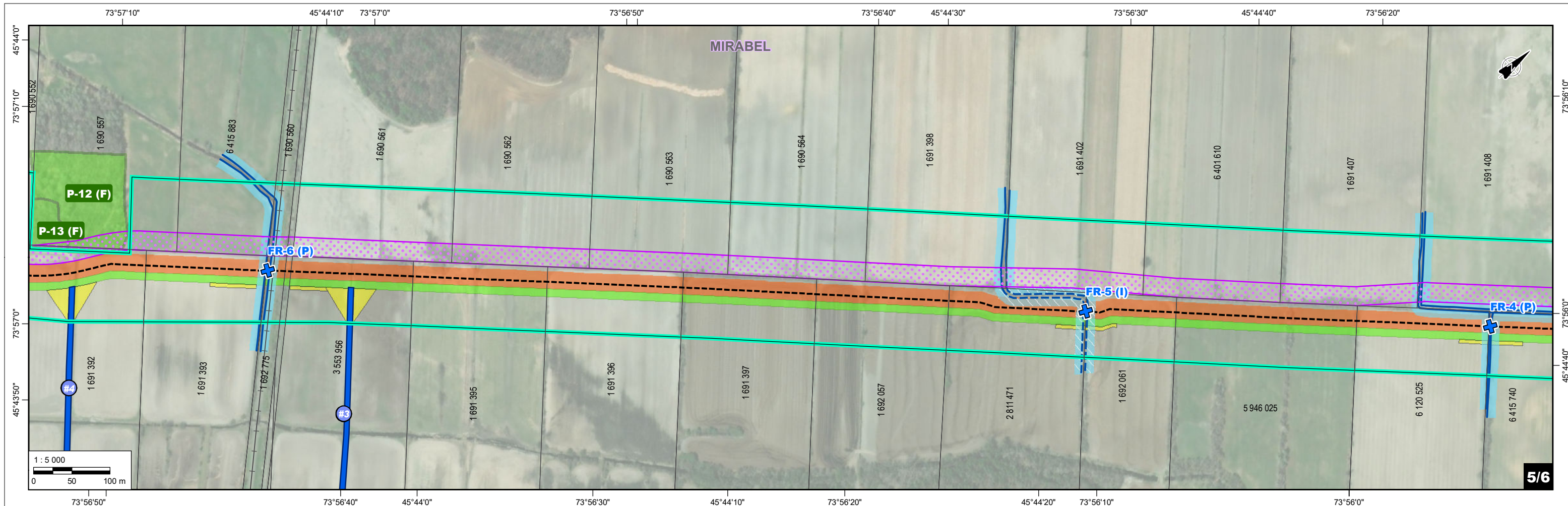


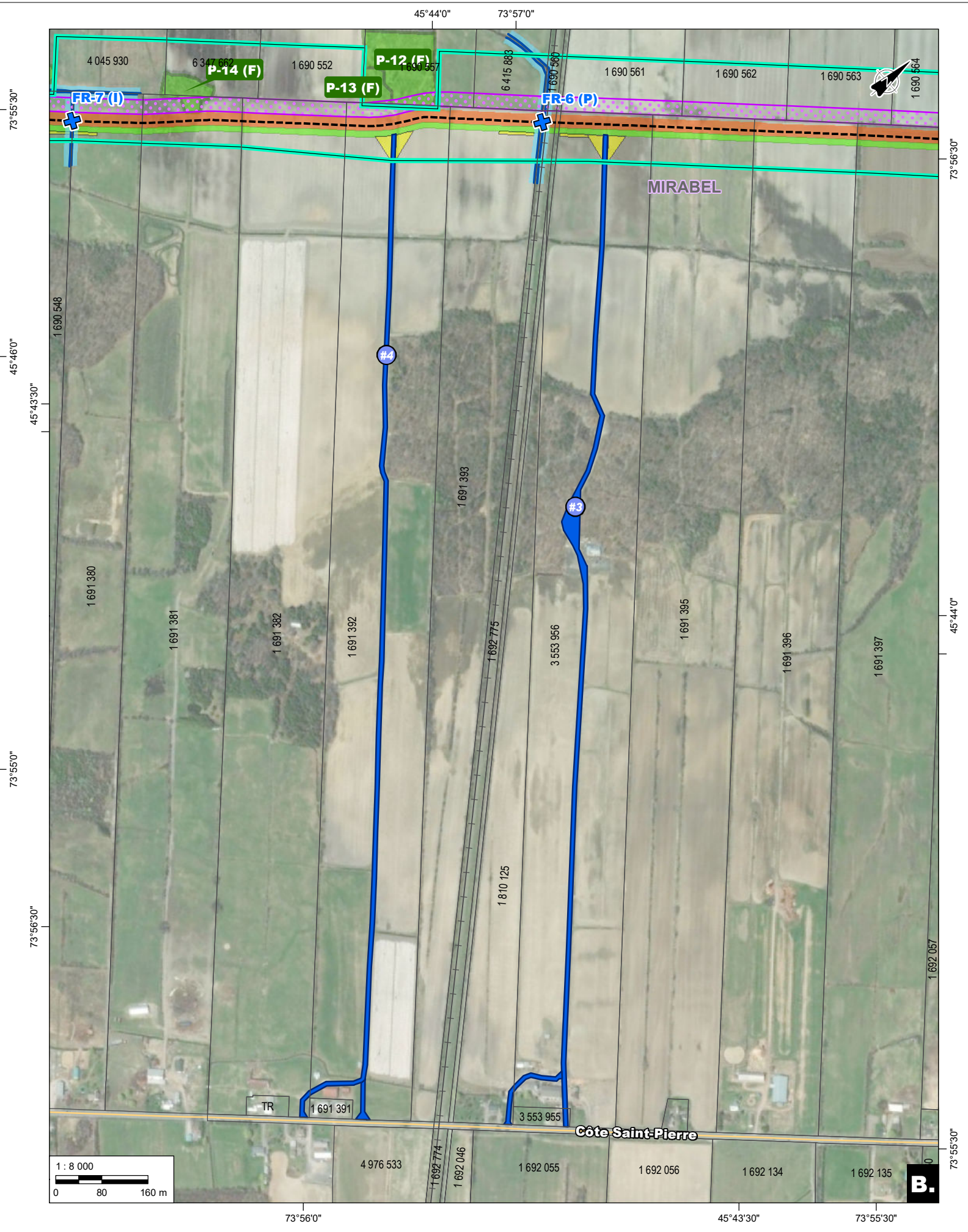
RACCORDEMENT GNR SAINTE-SOPHIE
 Composantes du Projet révisé d'Énergir et de la route projetée de la ville de Mirabel

Chargée de projet : Adèle Lamarche, biol., M. Sc.	Projet : 32639-515
Cartographie : Jessica Laguë	Date : 2023-07-06











Annexe B

Fiches – inventaire de végétation



Fiche descriptive - Station de végétation

Pr01

IDENTIFICATION

N° de station : **Pr01**

Nom du client : **Énergir**

N° de projet : **32639-515B**

Observateur(trice)s : **Maxime Dubé**

Date de visite : **2023-05-03**

Localisation : **Sainte-Sophie**

N° lot : **3437010**

Coord. géo. : **-73.90959, 45.783543**



DESCRIPTION GÉNÉRALE

HYDROLOGIE

Type de milieu	Eau en surface	
Forêt mixte	Non	
Topographie	Forme du terrain	Lien hydrologique
Mi-pente	Irrégulière	Aucun cours d'eau
% monticule	% dépression	
S.O.	S.O.	

SOL

Type de sol	Sol hydromorphe			
NA	NA			
Mouchetures	Couleur des mouchetures			
NA				
Indicateurs primaires	Indicateurs secondaires			
NA	NA			
-	-			
Couche	Prof.(cm)	Type de sol	Texture	Couleur
Classe de drainage	Profondeur nappe (cm)		Profondeur du roc (cm)	Drainage oblique
NA	NA		NA	NA

Perturbations et autres observations : Aucunes

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	AUCUN
Présence de sols hydromorphes ?	NA
Cette station est-elle un milieu humide ?	NON



Fiche descriptive - Station de végétation

Pr01

VÉGÉTATION						
N ^{bre} d'espèces dominantes facultatives et obligées de milieu humide :						0
N ^{bre} d'espèces dominantes non indicatrices de milieu humide :						2
% de recouvrement absolu des espèces obligées de milieu humide ≥ à 10 % :						0
STRATES						
Nom latin	% absolu	% relatif	Statut hydrique *	EIC	EEE	
Strate arborescente						
<i>Populus tremuloides</i>	15	32	NI	-	-	
<i>Acer rubrum</i>	1	2	FACH	-	-	
<i>Betula populifolia</i>	5	10	NI	-	-	
<i>Picea glauca</i>	25	54	NI	-	-	
Strate arbustive (< 4 m)						
<i>Betula populifolia</i>	5	11	NI	-	-	
<i>Cornus sericea</i>	1	2	FACH	-	-	
<i>Lonicera sp.</i>	30	69	-	-	-	
<i>Picea glauca</i>	1	2	NI	-	-	
<i>Pinus strobus</i>	1	2	NI	-	-	
<i>Rubus allegheniensis</i>	5	11	NI	-	-	
Strate herbacée (< 4 m)						
<i>Anthriscus sylvestris</i>	1	7	NI	-	x	
<i>Fragaria virginiana</i>	5	38	-	-	-	
<i>Onoclea sensibilis</i>	1	7	FACH	-	-	
<i>Pastinaca sativa</i>	1	7	NI	-	x	
<i>Poa sp.</i>	1	7	-	-	-	
<i>Pyrola elliptica</i>	1	7	NI	-	-	
<i>Solidago sp.</i>	1	7	-	-	-	
<i>Taraxacum officinale</i>	1	7	NI	-	-	
<i>Trifolium pratense</i>	1	7	-	-	-	

* FACH: facultative; NA : Non applicable; NI: Non indicatrice; OBL: Obligée



Fiche descriptive - Station de végétation

Pr02

IDENTIFICATION

N° de station : **Pr02**
 Nom du client : **Énergir**
 N° de projet : **32639-515B**
 Observateur(trice)s : **Julien Salvas**
 Date de visite : **2023-05-03**
 Localisation : **Mirabel**
 N° lot : **1692072**
 Coord. géo. : **-73.925135, 45.751404**



DESCRIPTION GÉNÉRALE

HYDROLOGIE

Type de milieu	Eau en surface	
Friche arbustive	Non	
Topographie	Forme du terrain	Lien hydrologique
Terrain plat	Régulière	Aucun cours d'eau
% monticule	% dépression	
S.O.	S.O.	

SOL

Type de sol	Sol hydromorphe			
NA	NA			
Mouchetures	Couleur des mouchetures			
NA				
Indicateurs primaires	Indicateurs secondaires			
NA	NA			
-	-			
Couche	Prof.(cm)	Type de sol	Texture	Couleur
Classe de drainage	Profondeur nappe (cm)		Profondeur du roc (cm)	Drainage oblique
NA	NA		NA	NA

Perturbations et autres observations : Aucunes

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	AUCUN
Présence de sols hydromorphes ?	NA
Cette station est-elle un milieu humide ?	NON



Fiche descriptive - Station de végétation

Pr02

VÉGÉTATION					
N ^{bre} d'espèces dominantes facultatives et obligées de milieu humide :			2		
N ^{bre} d'espèces dominantes non indicatrices de milieu humide :			3		
% de recouvrement absolu des espèces obligées de milieu humide ≥ à 10 % :			0		
STRATES					
Nom latin	% absolu	% relatif	Statut hydrique *	EIC	EEE
Strate arborescente					
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	1	16	FACH	-	-
<i>Ulmus americana</i>	5	83	FACH	-	-
Strate arbustive (< 4 m)					
<i>Cornus sericea</i>	1	3	FACH	-	-
<i>Crataegus sp.</i>	1	3	NI	-	-
<i>Rhus typhina</i>	30	93	NI	-	-
Strate herbacée (< 4 m)					
<i>Equisetum hyemale</i>	30	40	-	-	-
<i>Erythronium americanum</i>	1	1	NI	-	-
<i>Fragaria virginiana</i>	10	13	-	-	-
<i>Geum aleppicum</i>	2	2	-	-	-
<i>Sanguinaria canadensis</i>	1	1	NI	VR	-
<i>Solidago altissima</i>	25	33	-	-	-
<i>Taraxacum officinale</i>	5	6	NI	-	-

* FACH: facultative; NA : Non applicable; NI: Non indicatrice; OBL: Obligée



Fiche descriptive - Station de végétation

Pr03

IDENTIFICATION

N° de station : **Pr03**
Nom du client : **Énergir**
N° de projet : **32639-515B**
Observateur(trice)s : **Julien Salvas**
Date de visite : **2023-05-03**
Localisation : **Mirabel**
N° lot : **1692074**
Coord. géo. : **-73.921678, 45.753493**



DESCRIPTION GÉNÉRALE

HYDROLOGIE

Type de milieu	Eau en surface	
Forêt feuillus	Non	
Topographie	Forme du terrain	Lien hydrologique
Terrain plat	Irrégulière	Aucun cours d'eau
% monticule	% dépression	
30	70	

SOL

Type de sol	Sol hydromorphe			
NA	NA			
Mouchetures	Couleur des mouchetures			
NA				
Indicateurs primaires	Indicateurs secondaires			
NA	NA			
-	-			
Couche	Prof.(cm)	Type de sol	Texture	Couleur
Classe de drainage	Profondeur nappe (cm)		Profondeur du roc (cm)	Drainage oblique
NA	NA		NA	NA

Perturbations et autres observations : Aucunes

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	NON
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	AUCUN
Présence de sols hydromorphes ?	NA
Cette station est-elle un milieu humide ?	NON



Fiche descriptive - Station de végétation

Pr03

VÉGÉTATION					
N ^{bre} d'espèces dominantes facultatives et obligées de milieu humide :	1				
N ^{bre} d'espèces dominantes non indicatrices de milieu humide :	4				
% de recouvrement absolu des espèces obligées de milieu humide ≥ à 10 % :	0				
STRATES					
Nom latin	% absolu	% relatif	Statut hydrique *	EIC	EEE
Strate arborescente					
<i>Acer rubrum</i>	35	49	FACH	-	-
<i>Betula alleghaniensis</i>	15	21	NI	-	-
<i>Betula papyrifera</i>	1	1	NI	-	-
<i>Fagus grandifolia</i>	5	7	NI	-	-
<i>Pinus strobus</i>	10	14	NI	-	-
<i>Tsuga canadensis</i>	5	7	NI	-	-
Strate arbustive (< 4 m)					
<i>Acer pensylvanicum</i>	1	11	NI	-	-
<i>Corylus cornuta</i>	1	11	NI	-	-
<i>Pinus strobus</i>	1	11	NI	-	-
<i>Tsuga canadensis</i>	5	55	NI	-	-
<i>Viburnum nudum var. cassinoides</i>	1	11	FACH	-	-
Strate herbacée (< 4 m)					
<i>Dryopteris carthusiana</i>	1	5	NI	-	-
<i>Erythronium americanum</i>	2	11	NI	-	-
<i>Lycopodium obscurum</i>	8	47	NI	-	-
<i>Maianthemum canadense</i>	5	29	NI	-	-
<i>Trillium undulatum</i>	1	5	NI	-	-

* FACH: facultative; NA : Non applicable; NI: Non indicatrice; OBL: Obligée



Fiche descriptive - Station de végétation

Pr04

IDENTIFICATION

N° de station : **Pr04**
Nom du client : **Énergir**
N° de projet : **32639-515B**
Observateur(trice)s : **Julien Salvas**
Date de visite : **2023-05-03**
Localisation : **Mirabel**
N° lot : **4812040**
Coord. géo. : **None, None**

DESCRIPTION GÉNÉRALE

HYDROLOGIE

Type de milieu	Eau en surface	
Forêt feuillus	Non	
Topographie	Forme du terrain	Lien hydrologique
Terrain plat	Régulière	Aucun cours d'eau
% monticule	% dépression	
S.O.	S.O.	

SOL

Type de sol	Sol hydromorphe			
NA	NA			
Mouchetures	Couleur des mouchetures			
NA				
Indicateurs primaires	Indicateurs secondaires			
NA	NA			
-	-			
Couche	Prof.(cm)	Type de sol	Texture	Couleur
Classe de drainage	Profondeur nappe (cm)		Profondeur du roc (cm)	Drainage oblique
NA	NA		NA	NA

Perturbations et autres observations : Aucunes

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides ?	OUI
Test d'indicateurs hydrologiques positif ?	AUCUN
Présence de sols hydromorphes ?	NA
Cette station est-elle un milieu humide ?	OUI



Fiche descriptive - Station de végétation

Pr04

VÉGÉTATION	
N ^{bre} d'espèces dominantes facultatives et obligées de milieu humide :	3
N ^{bre} d'espèces dominantes non indicatrices de milieu humide :	1
% de recouvrement absolu des espèces obligées de milieu humide ≥ à 10 % :	0

STRATES					
Nom latin	% absolu	% relatif	Statut hydrique *	EIC	EEE
Strate arborescente					
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	30	85	FACH	-	-
<i>Ulmus americana</i>	5	14	FACH	-	-
Strate arbustive (< 4 m)					
<i>Cornus alternifolia</i>	1	2	NI	-	-
<i>Cornus sericea</i>	8	20	FACH	-	-
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	25	64	FACH	-	-
<i>Lonicera sp.</i>	1	2	-	-	-
<i>Prunus virginiana</i>	1	2	NI	-	-
<i>Quercus macrocarpa</i>	1	2	NI	-	-
<i>Rubus pubescens</i>	1	2	FACH	-	-
<i>Rubus sp.</i>	1	2	-	-	-
Strate herbacée (< 4 m)					
<i>Erythronium americanum</i>	5	14	NI	-	-
<i>Fragaria virginiana</i>	1	2	-	-	-
<i>Geum macrophyllum</i>	1	2	FACH	-	-
<i>Solidago altissima</i>	25	71	-	-	-
<i>Taraxacum officinale</i>	1	2	NI	-	-
<i>Valeriana officinalis</i>	2	5	NI	-	x

* FACH: facultative; NA : Non applicable; NI: Non indicatrice; OBL: Obligée



Annexe C

Photographies



Photo 1 : Colonie d'ails des bois (occurrence 1) faisant l'objet d'une pression de cueillette importante



Photo 2 : Jeune colonie d'ail des bois (occurrence 2)



Photo 3 : Individus d'ails des bois (occurrence 3) dont l'extrémité des feuilles est coupée



Photo 4 : Érable noir (occurrence 1)



Photo 5 : Érable noir (occurrence 2)



Photo 6 : Érable noir (occurrence 3)



Photo 7 : Érable noir (occurrence 4)



Photo 8 : Érable noir (occurrence 5)



Photo 9 : Noyer cendré (occurrence 1)



Photo 10 : Noyer cendré (occurrence 2)



Photo 11 : Noyer cendré (occurrence 3)



Photo 12 : Site de l'observation d'engoulement bois-pourri



Photo 13 : Colonie d'hirondelles de rivage



Photo 14 : Nid de pic chevelu



Photo 15 : Nid de bruant chanteur



Photo 16 : Tanière de coyote



Annexe D

Fiche-type d'évaluation de l'état de santé du noyer cendré

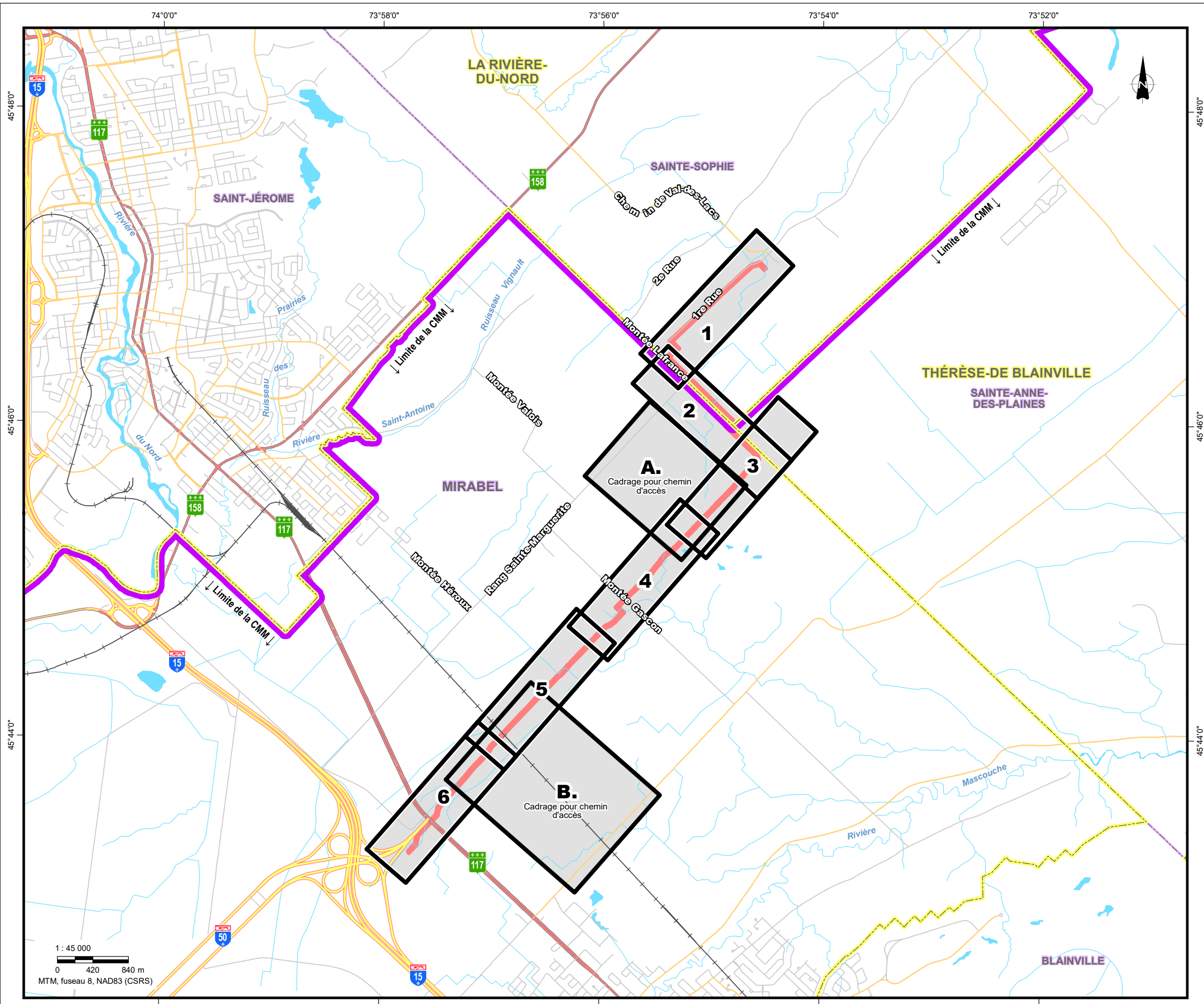
Tableau 1. Formulaire d'évaluation de l'état de santé du noyer cendré

Évaluation de l'état de santé du noyer cendré												
Date			Observateur									
Localisation												
Dominance	Arbre dominant: cime dépasse le couvert forestier et reçoit un plein ensoleillement par le haut et partiel par les côtés.			Arbre codominant: cime se trouve dans la partie supérieure du couvert forestier et reçoit un plein ensoleillement par le haut mais faible sur le côté.			Arbre intermédiaire: cime se trouve dans la partie inférieure du couvert forestier et reçoit peu de soleil direct par le haut.			Arbre dominé: cime se situe dans la partie la plus basse du couvert forestier.		
	1 <input type="checkbox"/>			2 <input type="checkbox"/>			3 <input type="checkbox"/>			4 <input type="checkbox"/>		
Mort en cime	Deux observateurs (moyenne) évaluent le pourcentage de rameaux (< 2,5 cm) dénudés sur le pourtour et dans la cime de l'arbre. On ne tient pas compte des rameaux morts par élagage naturel (mort par suite du manque de lumière).											
	0%	1 à 5 %	6 à 15%	16 à 25%	26 à 35%	36 à 45%	46 à 55%	56 à 65%	66 à 75%	76 à 85%	86 à 95%	96 à 100%
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symptômes du chancre	Sains	Jeune chancre elliptique sur les rameaux			Chancres elliptiques au tronc produisant un liquide noirâtre (la marge peut-être blanche)			Vieux chancres détectables par les fissures dans l'écorce avec présence de lambeaux d'écorce			Chancres cicatrisés	
	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>			2 <input type="checkbox"/>			3 <input type="checkbox"/>			4 <input type="checkbox"/>	
Localisation du chancre	Aucun dommage		Empattement		< 2 m au-dessus de l'empattement				> 2 m au-dessus de l'empattement			
	0 <input type="checkbox"/>		1 <input type="checkbox"/>		2 <input type="checkbox"/>				3 <input type="checkbox"/>			
Circonférence de recouvrement	Évaluer la proportion de la circonférence affectée par l'ensemble des chancres au tronc. Tronc annelé sur ... de la circonférence											
	Pas de dommage		< 1/4	> 1/4 mais < 1/2		> 1/2 mais < 3/4		> 3/4				
	0 <input type="checkbox"/>		1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>		3 <input type="checkbox"/>		4 <input type="checkbox"/>				
Source: Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts												



Annexe E

Atlas cartographique – Inventaire avifaunique 2023



- COMPOSANTES DU PROJET ***
- Limite du corridor d'implantation du projet
 - Secteur d'étude du projet (inventaire)
 - Tracé
 - Emprise permanente
 - Aire de travail temporaire
 - Aire de travail supplémentaire
 - Aire d'entreposage
 - Chemin d'accès temporaire
 - Chemin d'accès permanent
- Infrastructures hors-sol :**
- 1 Gare de raclage et poste de vanne de sectionnement (début)
 - 2 Poste d'injection (Début)
 - 3 Poste de vanne de purge (début)
 - 4 Gare de raclage (Fin)
 - 5 Poste de vanne de sectionnement (fin)
- REPÈRES GÉOGRAPHIQUES**
- Limite de MRC
 - Limite municipale
 - Cadastre*
 - Autoroute
 - Route nationale
 - Route collectrice
 - Route locale
 - Voie ferrée
- AUTORISATION D'ACCÈS**
- Refus
- DONNÉES D'INVENTAIRE ****
- Station d'écoute
 - Station crépusculaire
- Nidification :**
- Colonie d'hirondelles de rivage
- Observation :**
- Observation d'espèce d'intérêt pour la conservation
- Autre observation particulière :**
- Tanière de coyote

* Localisé de façon approximative
 ** Les inventaires 2023 couvrent une partie du feuillet 3 et les feuillets 4 à 6.

Sources :
 MERN (SDA 20k, découpages administratifs) 2022. MERN (GRHQ 20-50K, hydrographie) 2019.
 MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2022. RNCAN (RFN 10k, voie ferrée) 2016.
 MERN (DGAC, cadastre) 2022. Orthophotos (Maxar, résolution 50 cm) 2022.
 MFFP (Forgen-Tergen 20k, peuplements forestiers) 2022. Energir (Orthophotos) 2022.
 Groupe conseil UDA inc. (données de projet et d'inventaires) 2023.

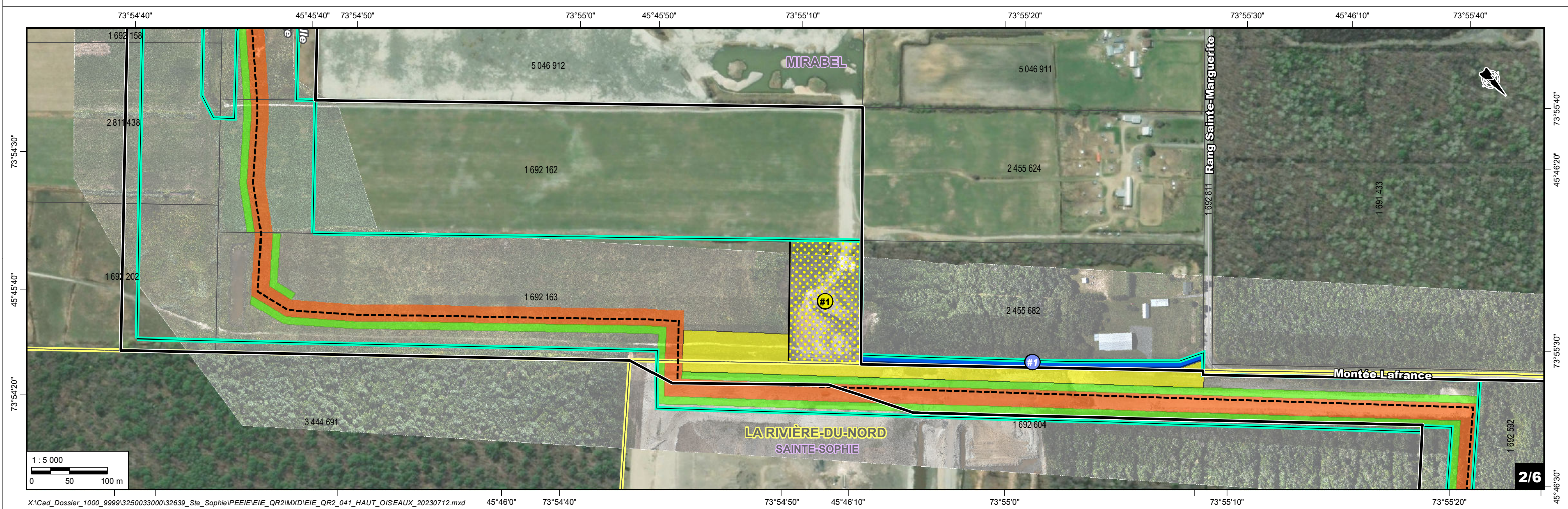
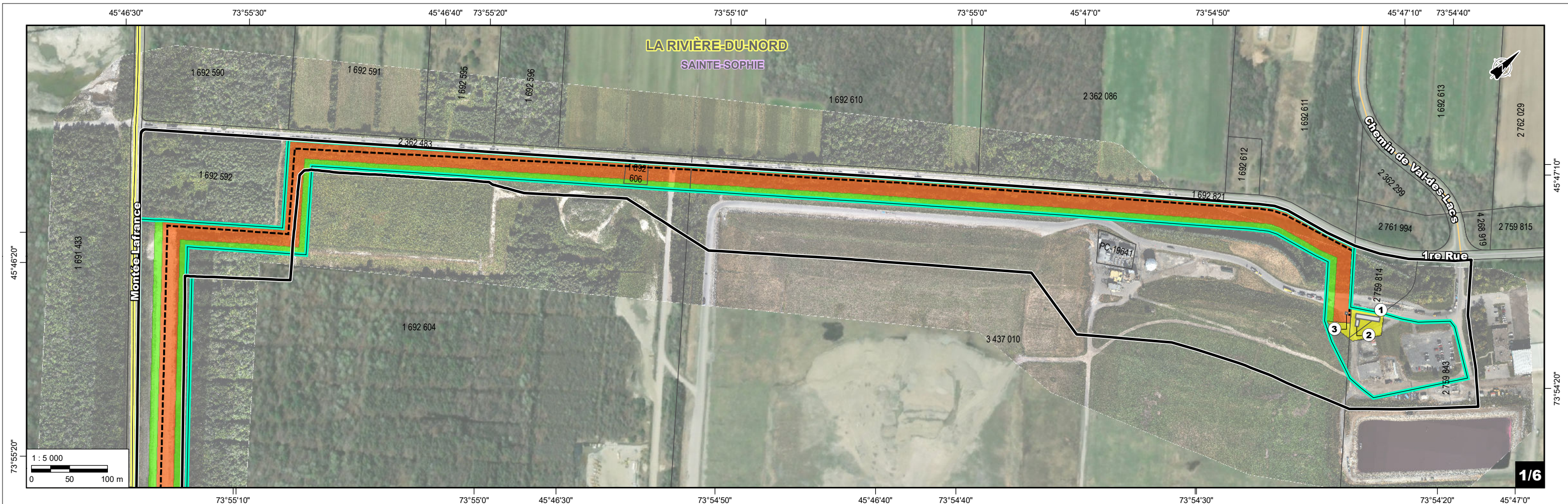


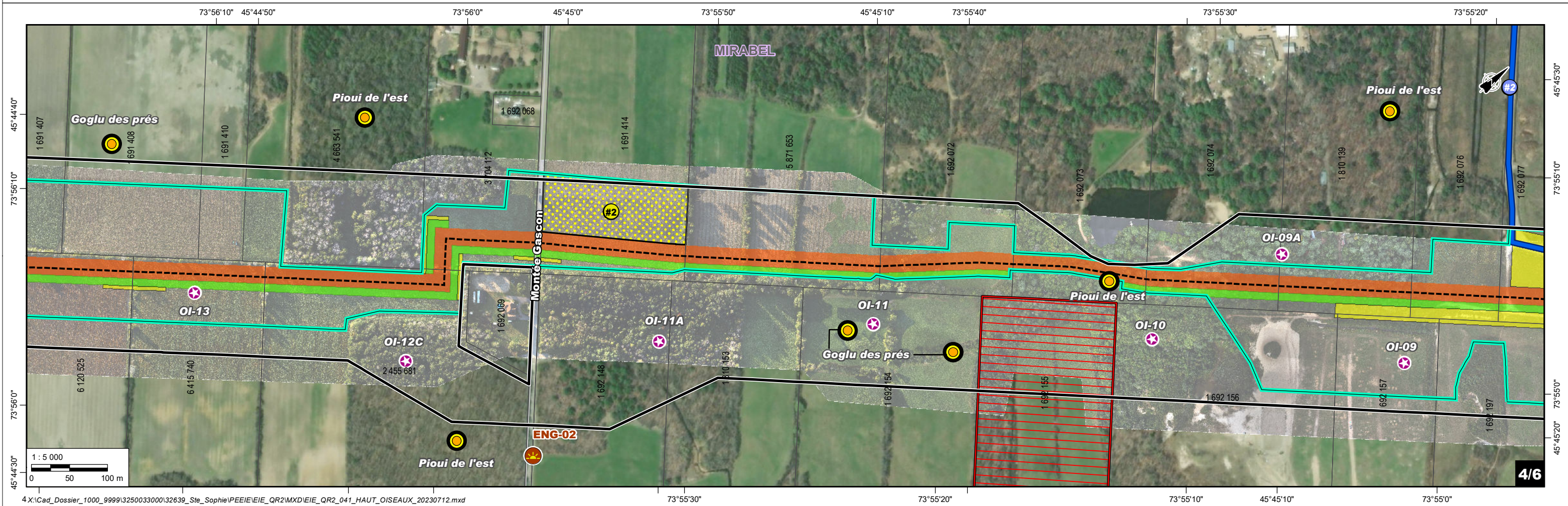
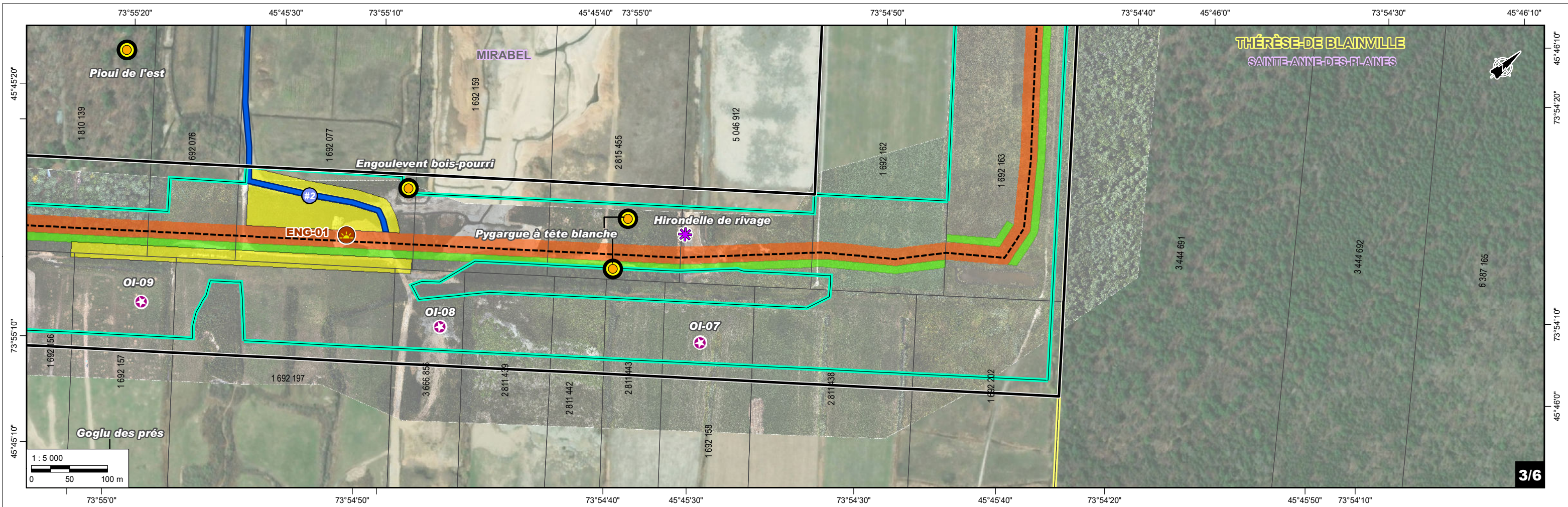
RACCORDEMENT GNR SAINTE-SOPHIE

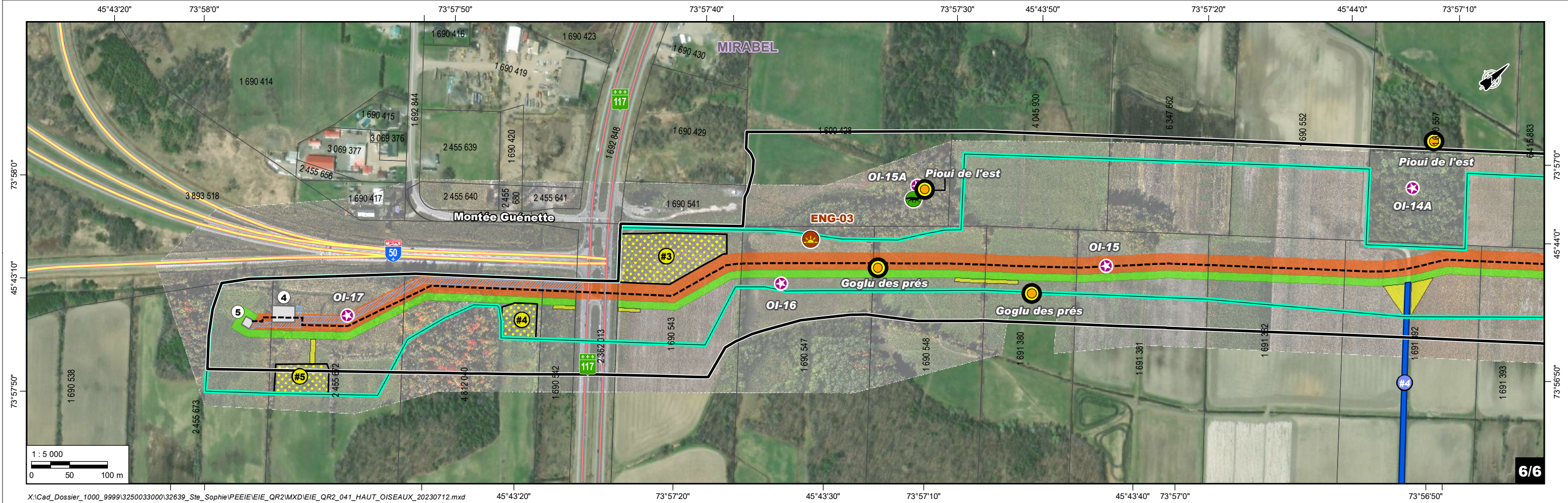
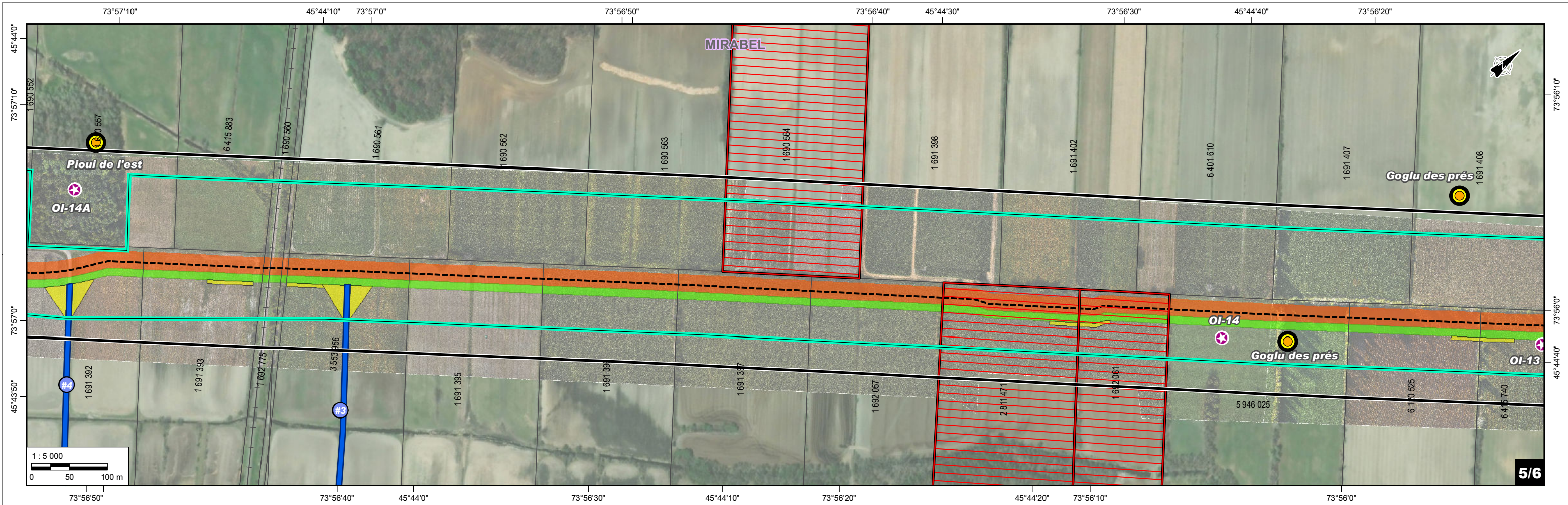
Inventaire avifaunique 2023

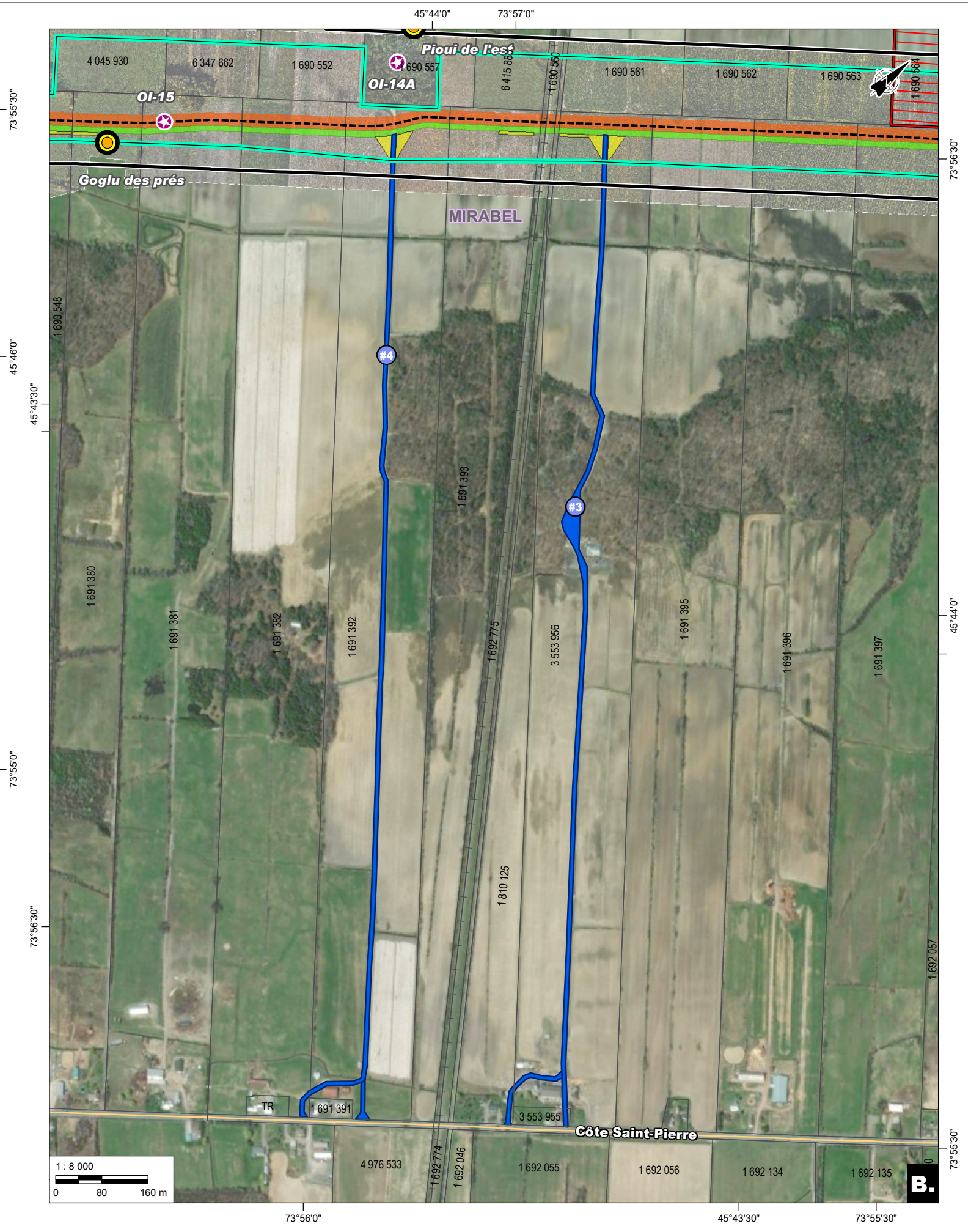
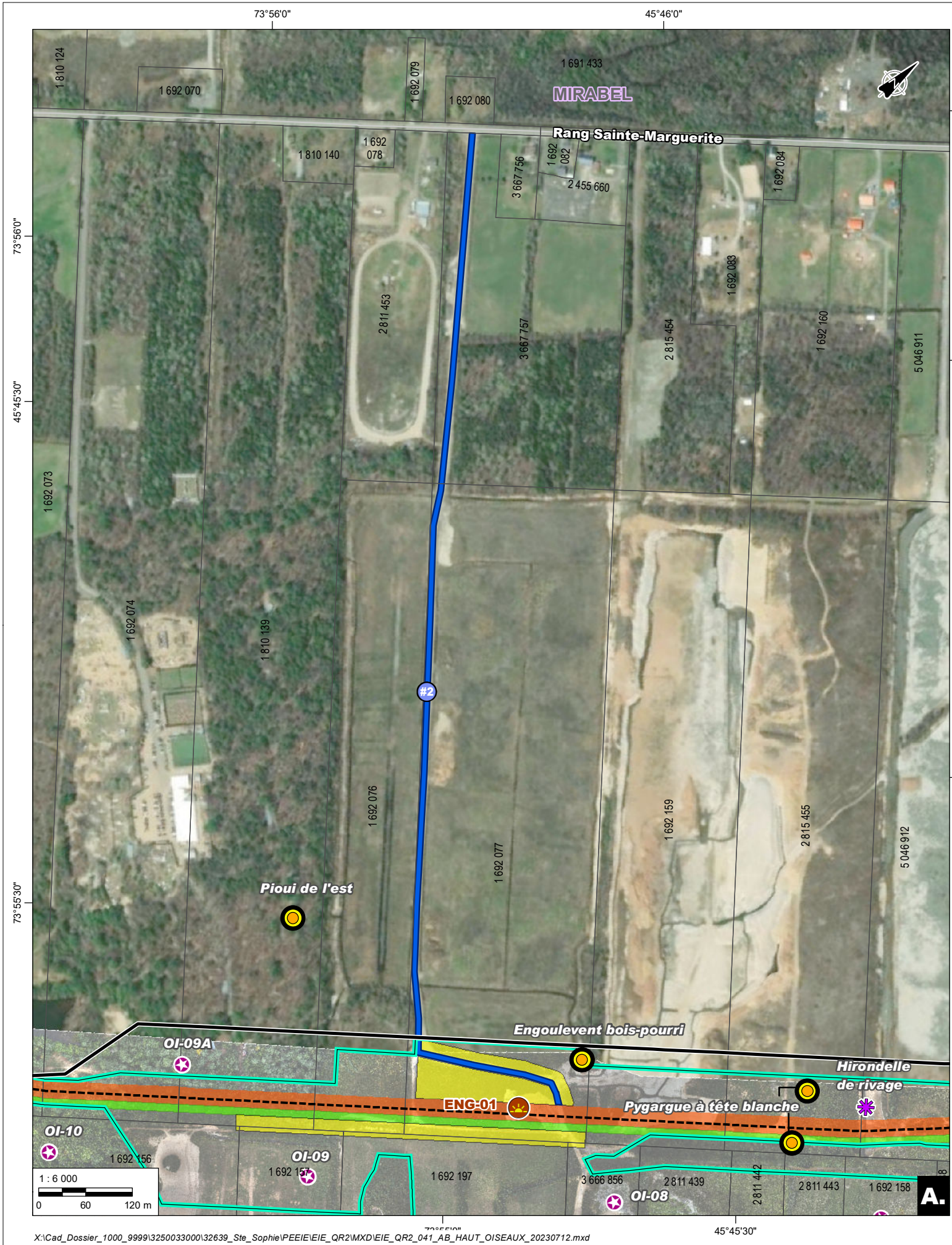
Chargée de projet : Adèle Lamarche, biol., M. Sc.	Projet : 32639-515
	Date : 2023-07-12

Cartographie : Jessica Laguë	1
---------------------------------	----------











Annexe F

Rapport d'activités – Inventaires archéologiques

Boucherville, le 19 juin 2023

Mme Maheata Bronstein
Groupe Conseil UDA
426, Chemin des Patriotes
Saint-Charles-sur-Richelieu, (Qc)
J0H 2G0

Objet : Projet de raccordement GNR Sainte-Sophie. Inventaire archéologique, N° Dossier UDA : 22-32639-100. Résultats préliminaires.

Madame,

Par la présente, nous souhaitons vous faire part des résultats préliminaires obtenus lors de l'inventaire archéologique réalisé dans les cinq zones à potentiel archéologique impactées par le tracé projeté de la nouvelle conduite de gaz naturel renouvelable (GNR). Ce nouveau tronçon doit relier le complexe de valorisation des biogaz et de la biométhanisation de WM de Sainte-Sophie, au réseau existant de Gazoduc TMQ.

L'étude de potentiel archéologique, réalisée en 2022 par Ethnoscop, mettait en lumière un total de huit zones archéologiques où des ressources étaient susceptibles d'être trouvées. Parmi celles-ci, deux zones à potentiel préhistorique avaient été ciblées alors qu'au chapitre du potentiel archéologique historique, six zones étaient susceptibles de receler des vestiges des premiers efforts de colonisation de la zone d'étude. L'étude recommandait qu'un inventaire archéologique soit réalisé.

À la fin de l'hiver 2023, Ethnoscop s'est vu octroyer le mandat de réaliser cette intervention archéologique. L'inventaire archéologique devait prendre la forme d'une inspection visuelle des sols de surface et de l'excavation manuelle de puits de sondage carrés préalablement aux travaux de construction de la conduite de gaz. En circulant dans l'emprise des travaux

projetés et en y réalisant les puits de sondage, la firme devait identifier et caractériser les ressources archéologiques en place, lesquelles pouvaient être menacées par les travaux. À terme, si l'intervention s'avérait positive, il serait permis d'évaluer l'étendue des ressources et les mesures de mitigation ou de protection à prendre lors des travaux projetés sur le site expertisé.



Photo 1 Un ruisseau borde la zone H3 au sud, coulant dans un fossé aménagé.

SIÈGE SOCIAL
88, rue De Vaudreuil, local 3
Boucherville (Québec)
J4B 5G4

Tél : (450) 449-1250
Fax : (450) 449-0253

BUREAU DE MONTRÉAL
6970, 26e avenue
Montréal (Québec)
H1T 3P7
Tél : (514) 576-8861

BUREAU DE QUÉBEC
375, rue Laviolette
Québec (Québec)
G1K 1T4
Tél : (418) 564-7264

Sans frais :
1-877-449-1253

Courriel :
info@ethnoscop.ca

Site Web :
ethnoscop.ca

L'intervention archéologique a donc eu lieu du 29 mai au 5 juin 2023. Une équipe de quatre archéologues était présente au terrain pendant six jours. L'intervention a été conduite de l'est vers l'ouest, débutant dans la **zone H3**, aux abords du lieu d'enfouissement technique de WM Québec (plan 1) Tout d'abord, la zone a été inspectée visuellement. Sur presque toute



Photo 2 Bande étroite et perturbée comprise entre la 1^{re} rue et le fossé de drainage.

sa longueur, l'excavation d'un long et profond fossé de drainage (photo 1) et l'ajout d'une imposante butte de remblai au sud semble avoir occasionné d'importantes perturbations. Un petit espace de moins de 10 m subsistait entre la 1^{ère} Rue et le fossé de drainage (photo 2); un seul sondage manuel a rapidement permis d'établir que les sols anciens ont été arasés le long de cette route. Par ailleurs, un examen du sentier du C.R.E.L. (Club Récréatif Équestre des Laurentides) qui passe sur cette bande de terre a confirmé les perturbations



Photo 3 Intenses perturbations à la limite ouest de la zone H3.

causées à la séquence naturelle. Dans la partie ouest, de récents travaux d'excavations mécaniques et l'aménagement de la butte au sud ont fait en sorte qu'il ne subsiste aucun potentiel archéologique à cet endroit (photo 3) Seule la partie la plus à l'est de la zone H3 était intéressante. En effet, cet espace couvert d'une forêt comportant quelques arbres matures était plus large qu'à l'ouest. Des sondages manuels ont pu être réalisés, permettant d'enregistrer des séquences de podzols indurés perturbés en surface par des labours (photo 4). Aucun des 16 sondages n'a mené à l'identification de ressource archéologique historique. Enfin, à la limite sud-est de la zone H3, la présence d'équipement de la compagnie WM Québec notamment en lien avec la pesée des camions fait en sorte qu'il était futile d'y chercher des ressources archéologiques.



Photo 4 Séquence de sol sableux montrant, en profondeur, des vestiges d'un podzol.

En direction de l'ouest, l'expertise s'est déplacée dans la **zone P1** (plan 2). D'entrée de jeu, il s'est vite avéré que la zone avait été légèrement trop étendue vers l'ouest. En effet, l'étude de potentiel archéologique ciblait à cet endroit le sommet d'une terrasse marine ou lacustre, laquelle s'établit autour de 75 m (NMM) (Ethnoscop

2022 : 35). En réalité, les 20-30 m les plus à l'ouest de la zone P1 se trouvent dans une portion plus basse, au bas du talus de la terrasse, en contexte plus ou moins bien drainée et



Photo 5 Aspect du replat au bord de la terrasse, zone P1.



Photo 6 Un chemin forestier permet d'accéder au lac se trouvant tout juste au nord de l'emprise des travaux.

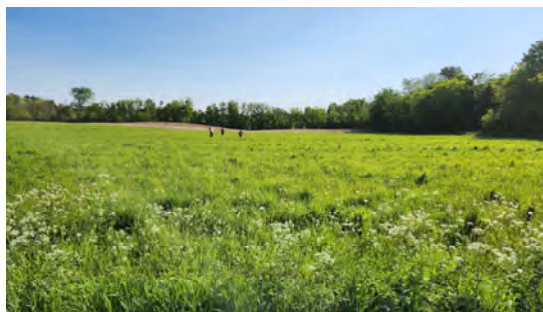


Photo 7 Champ cultivé à l'est de la Montée Gascon. Zone H2

bordant un ruisseau vraisemblablement aménagé émanant du lac artificiel se trouvant au nord de la zone. D'ailleurs, ce lac correspond probablement à une ancienne sablière.

Sur le sommet de la terrasse (photo 5), 26 sondages ont été effectués et ils se sont tous avérés négatifs. Il s'agissait d'un environnement boisé et ouvert, comportant des arbres matures et en régénération. Un petit chemin forestier menant au lac se trouvait dans cette zone sur toute sa longueur (photo 6). Sur le rebord à l'ouest,

un resserrement des sondages a été effectué, permettant de mieux expertiser cet endroit comportant un potentiel archéologique autochtone préhistorique. Les sondages ont révélé des sols sableux remaniés et perturbés, possiblement par des activités antérieures liées à la carrière. Dans certains cas, L'horizon naturel de surface n'était pas présent, suggérant des travaux majeurs d'arasement. Quelques rares débris de fer ont été trouvés en bordure de ce sentier, témoignant d'activités de nature indéterminée dans le secteur.

Aux abords de la Montée Gascon se trouvait la **zone à potentiel archéologique H2** (plan 3). Dans sa partie est, 57 sondages manuels ont été réalisés sur les lots 3 704 112 et 1 691 414 puisqu'ils étaient cultivés pour le foin et que la surface du sol n'était pas directement observable (photo 7).

Ces sondages a permis d'observer une séquence de sols sablo-limoneux fins, compacts et devenant plus argileux en profondeur. Des labours étaient encore ici présents, recouvrant parfois un mince horizon plus sableux beige avant que le limon argileux soit atteint (photo 8). À proximité de la route, deux petites pièces de fer probablement en lien avec la route ou des activités agricoles ont été trouvées. Des ondulations dans le relief actuel ont été notés,



Photo 8 Labours reposant sur un horizon argileux.

occasionne un déplacement des artefacts dans le sol, faisant en sorte qu'il est possible d'identifier des indices attestant d'un secteur d'occupation ou encore la périphérie d'un ancien bâtiment par la simple observation de la surface du champ. Un seul petit éclat de verre translucide, probablement à bouteille, a été trouvé lors de l'inspection du lot 6 415 740. À son extrémité ouest, le lot 5 946 025 n'avait pas été cultivé, cinq sondages manuels ont dû y être excavés.

correspondant habituellement avec la présence de butons morainiques pierreux. D'ailleurs, dans l'ensemble de l'emprise projetées des travaux, les limites de lots étaient fréquemment parsemées de pierres et blocs ayant parfois des dimensions métriques, un résultat de l'épierrement des champs sur plusieurs décennies, voire plus d'un siècle. D'ailleurs, dans la zone H6, un de ces « alignements » semblent avoir été aménagés pour former au moins un parement dressé sur le côté est (photo 9).

Du côté ouest de la Montée Gascon, à l'emplacement où le tracé se déplace au sud, les lots ont été récemment labourés et semés. Règle générale, seule une inspection visuelle a pu être menée dans ce cas-ci (photo 10). En effet, le remaniement des sols fait par les labours



Photo 9 Alignement de pierres résultant de l'épierrement des champs, Zone H6, limite entre les lots 2 455 673 et 2 455 672.

À proximité de la route 117 et de la bretelle de l'autoroute 50, les **zones P2 et H6** ont pu être expertisées à l'aide de 121 sondages manuels. Puisqu'aucune autorisation n'avait été obtenue pour le lot 1 691 380, cet espace n'a pas fait l'objet d'une expertise archéologique. Aussi, comme les lots 4 690 543 et 1 691 381 étaient fraîchement semés ou labourés, ils ont



Photo 10 Champ ensemené permettant une excellente inspection visuelle

essentiellement fait l'objet d'une inspection visuelle qui a permis de trouver un fer à cheval sur le lot 4 690 543, non loin de la route 117. Quelques sondages manuels sporadiques (n=7) ont néanmoins été réalisés sur le lot 1 691 381, correspondant à un ancien milieu humide asséché. À cet endroit, des sols limoneux très noirs reposaient sur un fond argileux gris.

D'autres sondages manuels (n=45) ont été réalisés dans l'ensemble de la zone H6 à l'est de la route 117 (photo 11) et à l'extrémité ouest de l'emprise des travaux. À ce dernier endroit, des sols perturbés et/ou arasés ont été observés, surtout sur le lot 2 455 672. C'est ce dernier qui présentait à l'ouest un muret d'épierrement façonné avec soin (voir photo 9). Dans la partie est de P2, la présence d'un barrage de castor obstruant le ruisseau (photo 12) a fait en sorte que d'importantes parties sud de H6 et P2 étaient inondées, proscrivant la réalisation de sondages à cet endroit. À l'exception de la portion inondée, la zone P2 est apparue légèrement surélevée, surtout en bordure du fossé longeant la bretelle de l'autoroute 50. D'importantes perturbations étaient attendues pourtant, des labours ont été observés, laissant croire que l'aménagement du fossé bordant au sud la bretelle de l'autoroute 50 s'est limité essentiellement au lot 3 893 518 du ministère des Transports. Un unique petit tesson de grès grossier à glaçure saline et Albany (fabrication au XIX^e siècle) a été trouvé non loin de la bretelle de l'autoroute et de la courbe de la Montée Guénette. Un examen des environs n'a pas permis d'identifier de concentration. En outre, le boisé et ses abords comportaient une grande quantité d'herbe à puce, nécessitant le port de mesures de protection exceptionnelles pour l'ensemble de l'équipe. Au total, pour les zones H6 et P2, 121 sondages ont été réalisés. De ce nombre, 43 sondages ont été faits uniquement dans la zone P2.



Photo 11 Sondages manuels réalisé dans un champ cultivé pour le foin, zone H6

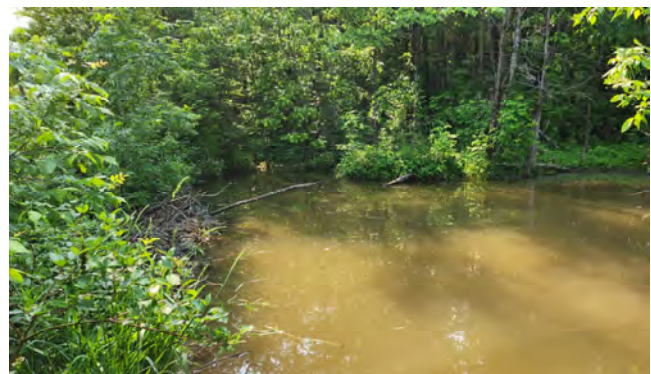


Photo 12 Étang imposant formé en amont du barrage de castor, Zones P2 et H6

Conclusion et recommandations

Dans le cadre du projet de la construction de la nouvelle conduite de gaz naturel renouvelable (GNR), reliant le complexe de valorisation des biogaz et de la biométhanisation de WM de Sainte-Sophie, au réseau existant de Gazoduc TMQ, Énergir, par le biais du groupe Conseil UDA, a mandaté la firme Ethnoscop afin qu'elle réalise un inventaire archéologique de certains segments du tracé des travaux qui avait été préalablement définies lors d'une étude du tracé l'année précédente. La méthode de travail privilégiée pour exécuter cette intervention comprenait une inspection minutieuse des emplacements où l'emprise des travaux croise les zones à potentiel archéologique de même que la réalisation de sondages manuels aux endroits où le contenu du sol ne pouvait pas être vérifié visuellement.

L'inventaire réalisé n'a pas permis d'obtenir des résultats concluants. Au terme de l'intervention archéologique, aucun nouveau site d'occupation préhistorique ou historique n'a été identifié. Quelques éléments de culture matérielle historique ont été enregistré ici et là mais il semble s'agir d'une occurrence normale pour des champs cultivés avec de la machinerie et des secteurs situés en bordure de routes.

Cette intervention ayant été complétée, il appert que les travaux de construction de la nouvelle conduite de gaz naturel renouvelable pourront avoir lieu sans menacer de ressources archéologiques. En effet, l'emprise des travaux a été parcourue et le contenu du sol a été vérifié aux emplacements les plus opportuns sans qu'un tissu archéologique ne soit identifié. Un rapport plus exhaustif selon les normes habituelles en archéologie québécoise et répondant aux normes du ministère de la Culture et des Communications sera produit et vous sera fourni dans un délai d'environ de six à neuf mois.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, veuillez agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

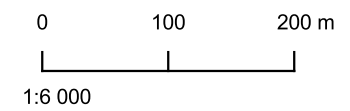
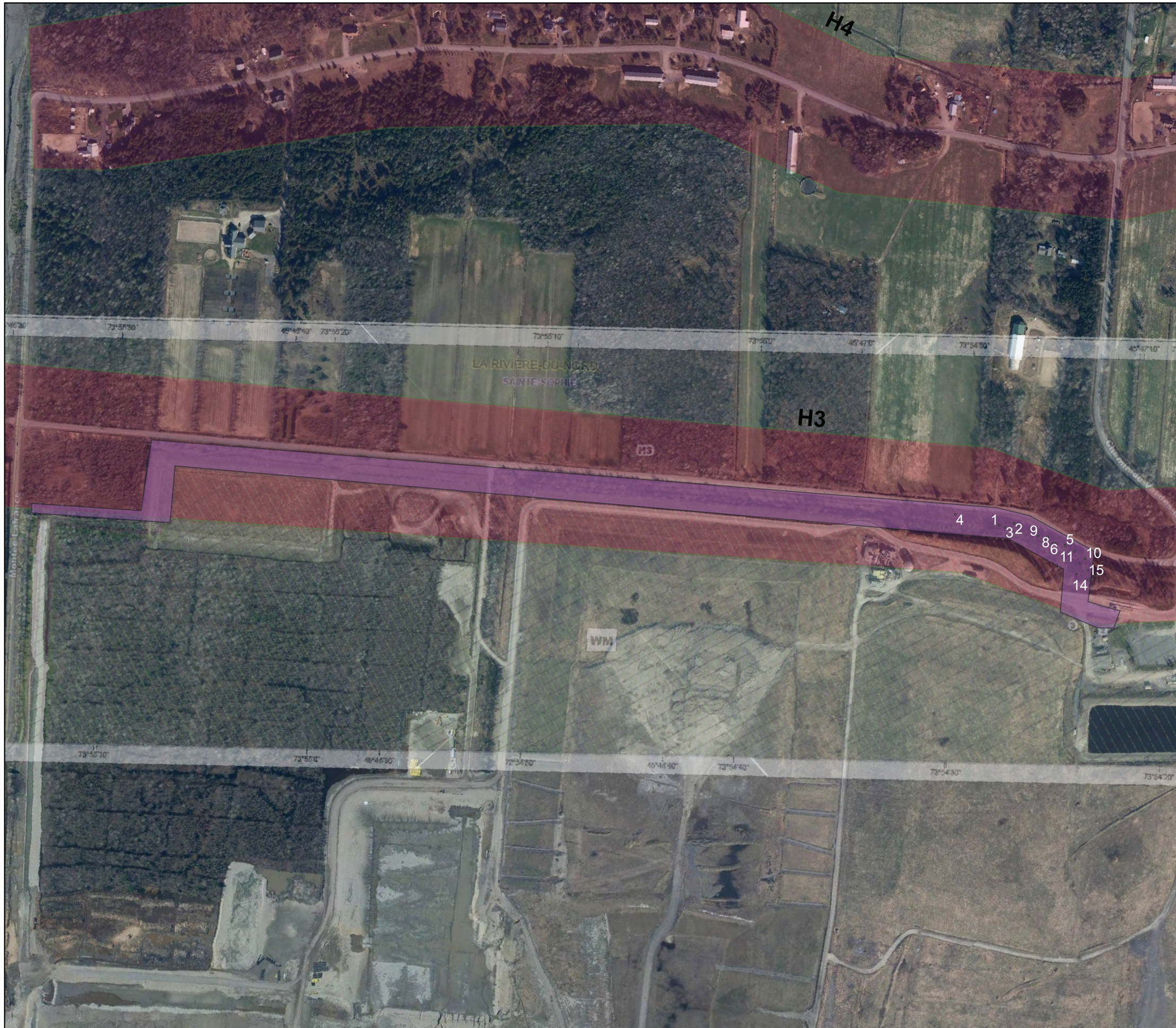


Mathieu Sévigny, archéologue

Zone H3

PLAN 1

- Sondages
- Zones interventions proposées
- Potentiel historique

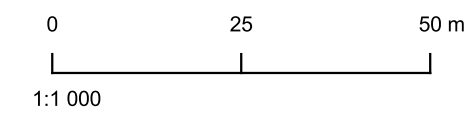


Source : Plan base, cartographie numérique, ville de Montréal,
feuillelet nos 31H12-010-0236
SCOPQ Fuseau 8, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

Zone P1

PLAN 2

- Sondages
- Zones interventions proposées
- Potentiel préhistorique

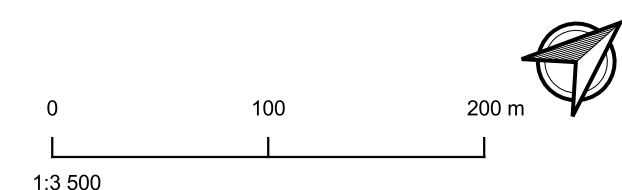


Source : Plan base, cartographie numérique, ville de Montréal,
feuillelet nos 31H12-010-0236
SCOPQ Fuseau 8, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

Zone H2

PLAN 3

- Sondages
- Zones interventions proposées
- Potentiel historique

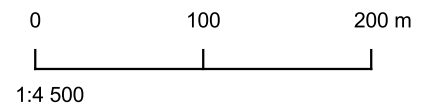
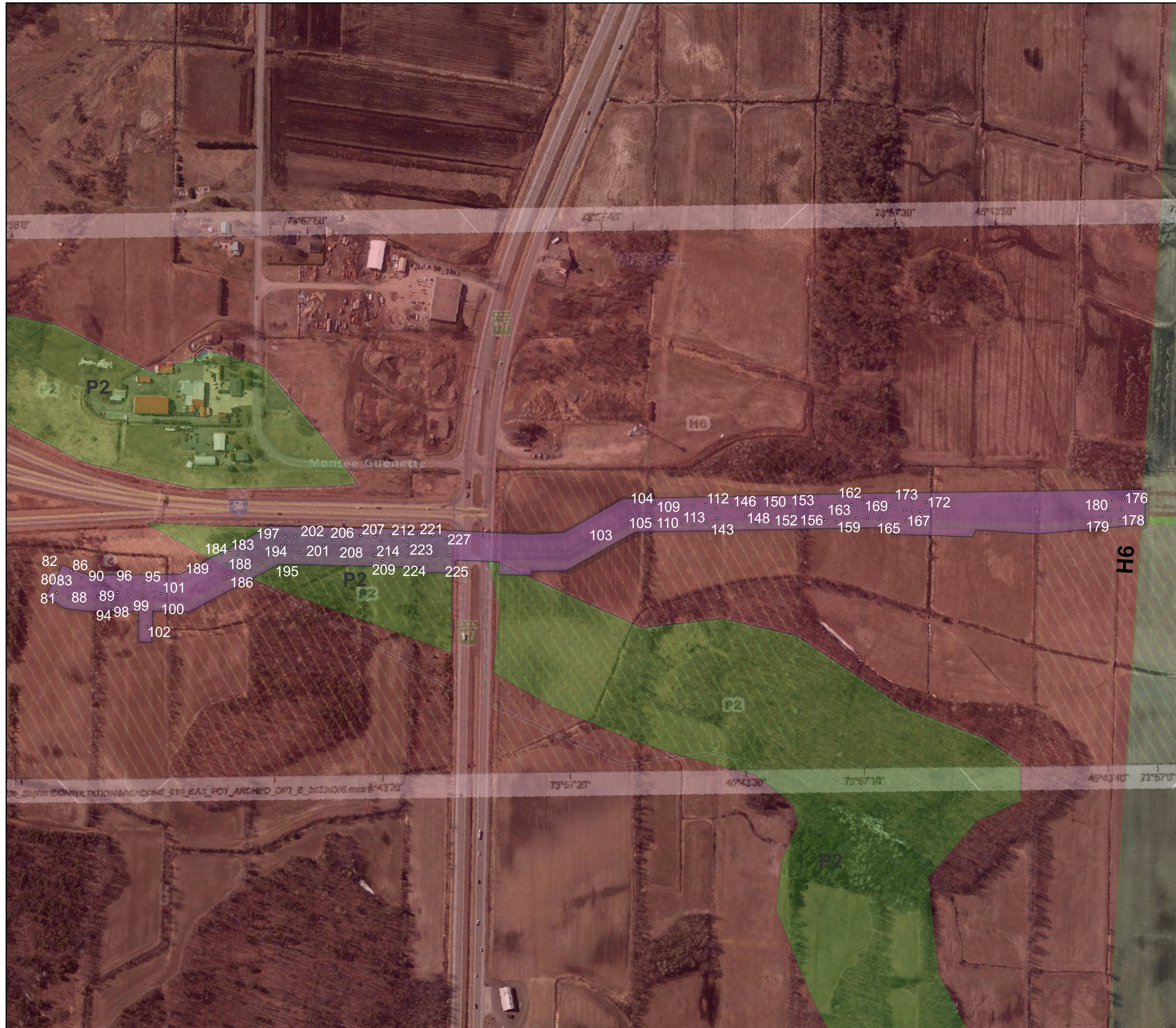


Source :Plan base, cartographie numérique, ville de Montréal,
feuillelet nos 31H12-010-0236
SCOPQ Fuseau 8, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)

Zones P2 et H6

PLAN 4

- Sondages
- Zones interventions proposées
- Potentiel historique
- Potentiel préhistorique



Source : Plan base, cartographie numérique, ville de Montréal,
feuillelet nos 31H12-010-0236
SCOPQ Fuseau 8, NAD83 SCRS et C-GVD28 (NMM)