# Raccordement à 315 kV du parc éolien des Neiges – Secteur sud

## Paysage

**Hydro-Québec**
Version finale

Avril 2024
16-02302584.000-0700-EN-R-0100-00

# Hydro-Québec

Préparé par :

**Flavie Bonin-Martin, M. ADTR**
Spécialiste du milieu humain
Études environnementales et
changements climatiques

Vérifié et approuvé par :

**Catherine Lalumière, biol., MBA**
Chargée de projet et directrice de service
Études environnementales et
changements climatiques

# Équipe de réalisation

## Hydro-Québec

| | |
|---|---|
| Chargé de projet en environnement | Marc Béland, géogr., M. Env. |
| Expertise milieu humain | Rafael Carvalho, M. Env. |
| Expertise en analyse de visibilité | Marie-France Larochelle, géom. |

## Englobe Corp.

| | |
|---|---|
| Chargée de projet | Catherine Lalumière, biol., MBA |
| Rédaction | Flavie Bonin-Martin, M. ADTR |
| Cartographie/SIG | Line Savoie, tech. sénior e |
| Édition | Julie Korell, B. A. |

## Registre des révisions et émissions

| Nº DE RÉVISION | DATE | DESCRIPTION |
|---|---|---|
| 0A | 18 mars 2024 | Émission de la version préliminaire pour commentaires |
| 0B | 4 avril 2024 | Émission de la version préfinale pour approbation |
| 00 | 17 avril 2024 | Émission de la version finale |

# Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques au moment de l'émission du rapport. Englobe Corp. ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client, le rapport devant être lu et considéré dans sa forme intégrale.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants d'Englobe Corp. qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure relative aux achats de notre système qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

# Table des matières


**1 Introduction ..... 1**
1.1 Mise en contexte ..... 1
1.2 Zones d'étude et d'inventaire ..... 2

**2 Approche méthodologique ..... 5**
2.1 Objectifs ..... 5
2.2 Définition des unités de paysage ..... 5
2.3 Analyse de visibilité théorique ..... 6
2.3.1 Principes des analyses de visibilité ..... 6
2.3.2 Intrants ..... 7
2.3.3 Modification du modèle numérique de surface ..... 7
2.3.4 Types d'analyses ..... 8

**3 Description du paysage ..... 11**
3.1 Contexte et paysages régionaux ..... 12
3.2 Unités de paysage ..... 12
3.2.1 Paysage forestier (F) ..... 12
3.2.2 Paysage rural forestier (RF) ..... 13
3.2.3 Paysage rural agricole ..... 15
3.2.4 Paysage villageois (V) ..... 16
3.2.5 Paysage de villégiature (Vi) ..... 17
3.3 Vues d'intérêt ..... 17

**4 Analyse de visibilité ..... 21**
4.1 Degré de visibilité des tracés étudiés ..... 21
4.1.1 Tracé A ..... 22
4.1.2 Tracé B ..... 22
4.1.3 Tracé C ..... 22
4.2 Comparaison des tracés étudiés ..... 23

**5 Synthèse et conclusion ..... 31**

**6 Références bibliographiques ..... 33**

## TABLEAUX

Tableau 1 : Résultats de l'analyse de visibilité pour les trois tracés étudiés ..... 22
Tableau 2 : Résultats de l'analyse comparative de la visibilité des tracés étudiés ..... 23

## FIGURES

Figure 1 : Modèles numériques de surface original et modifié ..... 7
Figure 2 : Exemple de vue éloignée sur l'unité de paysage forestier à partir de la route 138, à la hauteur de Saint-Tite-des-Caps ..... 13
Figure 3 : Unité de paysage rural forestier de Saint-Ferréol-les-Neiges, à partir de la rue de Reine ..... 14
Figure 4 : Unité de paysage rural agricole de la route 360, à la hauteur du rang Saint-Léon ..... 15
Figure 5 : Unité de paysage rural agricole de la route 138, à partir de la rue de la Montagne ..... 16
Figure 6 : Vue d'intérêt esthétique à partir du belvédère au sommet du mont Sainte-Anne ..... 18
Figure 7 : Vue d'intérêt esthétique sur les collines de la Seigneurie de Beaupré à partir de la route 138 ..... 19
Figure 8 : Vue d'intérêt esthétique sur les collines de la Seigneurie de Beaupré à partir de la halte routière aménagée le long de la route 138 ..... 19

## CARTES

Carte 1 : Paysage ..... 3
Carte 2 : Zones lidar ..... 9
Carte 3 : Résultat de l'analyse de visibilité – Tracé A ..... 25
Carte 4 : Résultat de l'analyse de visibilité – Tracé B ..... 27
Carte 5 : Résultat de l'analyse de visibilité – Tracé C ..... 29

# 1 Introduction

## 1.1 Mise en contexte

Dans le contexte d'une demande d'intégration du parc éolien des Neiges - Secteur sud de 400 MW de la part du producteur Boralex, Hydro-Québec doit procéder à la construction d'une nouvelle ligne monoterne à 315 kV d'environ 8 km, qui servira à relier le poste électrique du parc éolien à un point d'attache sur une ligne existante (circuit L3001). Ce point d'attache est situé à environ 55 km du poste des Laurentides.

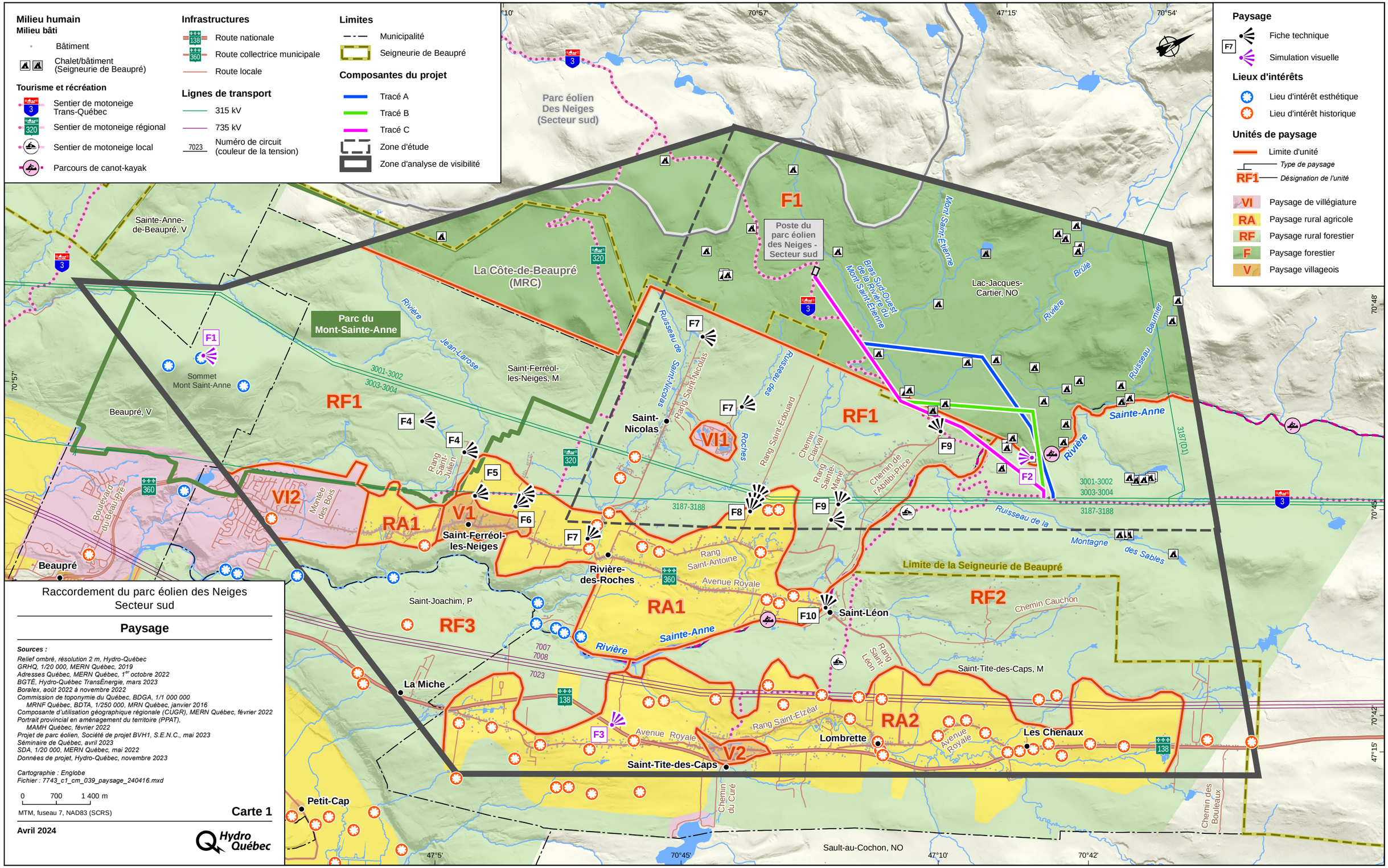
Conformément à l'article 31.1 et aux suivants de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE), ce projet est assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) prescrite à la section IV.1 de la LQE. Afin de satisfaire la directive spécifique émise par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) dans le cadre de l'étude d'impact du projet (ÉIE), une étude portant sur le paysage a été menée dans le but de documenter cette composante dans la zone d'étude délimitée pour le projet.

Le présent rapport servira de document de référence à la production de l'ÉIE pour tous les aspects liés au paysage exigés dans la directive émise spécifiquement pour le projet. En plus de contenir les données appuyant l'analyse paysagère, le rapport comprend l'ensemble des informations sur cette composante de la zone d'étude qui serviront à l'analyse et à l'identification des enjeux propres au projet.

## 1.2 Zones d’étude et d’inventaire

La zone d’étude délimitée pour le projet couvre une superficie de 80,8 $km^2$, laquelle se trouve sur le territoire de la municipalité régionale de comté (MRC) de La Côte-de-Beaupré, dans la région administrative de la Capitale-Nationale (carte 1). Elle recoupe en grande partie le territoire de la Seigneurie de Beaupré qui est constitué des terres privées appartenant au Séminaire de Québec (communément appelées les terres du Séminaire). Plusieurs chemins forestiers traversent la zone d’étude. La zone d’étude se situe à l’intérieur du bassin versant de la rivière Sainte-Anne.

Pour inclure l’ensemble des lieux d’intérêt paysager identifiés dans le contexte du projet, une zone d’analyse de visibilité a été définie. Plus étendue que la zone d’étude du projet, cette dernière est suffisamment grande pour inclure le mont Sainte-Anne ainsi que la halte routière située le long de la route 138, à Saint-Tite-des-Caps (carte 1).




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

# 2 Approche méthodologique

## 2.1 Objectifs

Le principal objectif de cette étude est de documenter les différents aspects liés au paysage dans la zone d'étude et de décrire les caractéristiques de cette composante. Cette étude a également comme objectif secondaire de préciser la visibilité théorique des variantes de tracé étudiées, et ce, à partir de différents points de vue.

## 2.2 Définition des unités de paysage

L'analyse du paysage est fondée sur la *Méthode d'étude du paysage pour les projets de ligne et de postes de transport et de répartition* d'Hydro-Québec (Groupe Viau et Groupe-conseil Entraco, 1992). Étroitement associée à l'inventaire des milieux naturel et humain, elle repose, d'une part, sur les caractéristiques du paysage et, d'autre part, sur les valeurs et les préoccupations des populations concernées.

La description du paysage dans la zone d'étude est essentiellement basée sur la revue de la documentation existante. Les sources documentaires consultées comprennent l'Atlas des paysages de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ), la caractérisation et l'évaluation des paysages des MRC de La Côte-de-Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est produits par la Table de concertation des paysages (2013), le schéma d'aménagement et de développement durable de la MRC de La Côte-de-Beaupré ainsi que les guides de reconnaissance des types écologiques du ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (MRFP) publiés en 2004.

Une analyse plus fine de la zone d'étude par imageries satellitaires (Google Earth et service d'imagerie du gouvernement du Québec) et visites de terrain permettent de mieux saisir les particularités du paysage. Des lieux valorisés pour leur intérêt esthétique ont aussi été identifiés à partir de la description des paysages.

La définition des unités de paysage a donc pris en compte les éléments suivants :

- Le contexte et les paysages régionaux correspondants ;
- Les grands ensembles paysagers et les unités de paysage ;
- Les éléments particuliers du paysage, qui se composent :
  - Des lieux d'attrait du paysage ;
  - Des lieux de repère visuel ou géographique ;
  - Des chemins ou routes panoramiques.
- Les lieux d'observation stratégiques et les champs visuels obtenus.

## 2.3 Analyse de visibilité théorique

La modification du paysage est un enjeu pour la majorité des projets liés au réseau de transport d'Hydro-Québec. Par le passé, les études de visibilité étaient intégrées à certaines études environnementales d'avant-projet, mais davantage pour constater la visibilité ou déterminer des points de vue pour des simulations visuelles. Les études de visibilité théorique permettent désormais de mieux évaluer, à partir d'une multitude de points d'observation, le nombre ainsi que la portion visible des pylônes.

L'analyse de visibilité a pour but de :

- Comparer l'empreinte visuelle de tracés;
- Optimiser la localisation des équipements;
- Optimiser la conception des équipements pour en réduire la visibilité;
- Évaluer la pertinence et l'efficacité de mesures d'atténuation;
- Raffiner l'analyse des impacts visuels et sur le paysage;
- Renforcer l'évaluation de l'importance des impacts visuels et sur le paysage.

Ainsi, les analyses de visibilité constituent un outil qui pourrait permettre de concevoir de meilleurs projets et non seulement de constater les impacts.

### 2.3.1 Principes des analyses de visibilité

Une démarche exploratoire débutée en 2021 afin de développer une meilleure connaissance des différentes méthodes d'analyse de visibilité et d'évaluer leur potentiel d'utilisation lors de la planification de nouvelles infrastructures électriques a permis de développer une boîte à outils pour le logiciel ArcGIS Pro d'ESRI. Ces outils permettent maintenant la réalisation de deux types d'analyse de visibilité différents, soit le champ de vue et la ligne de visée. Le champ de vue permet d'obtenir des informations sur la visibilité des pylônes sur un grand territoire, alors que la ligne de visée permet de raffiner l'analyse et de valider la visibilité pour certains points d'intérêt ou d'observation.

Il est à noter qu'en utilisant le modèle numérique de terrain (MNT) et le modèle numérique de surface (MNS), l'outil considère à la fois la topographie et la végétation afin de déterminer la visibilité théorique des pylônes projetés. Dans l'actuelle version de l'outil utilisée pour ce projet, la perméabilité de la végétation n'est toutefois pas considérée. Aussitôt qu'il y a un pixel de végétation, l'outil considère que la végétation est totalement opaque. Dans la réalité, il y a perméabilité de la végétation, notamment pour les peuplements feuillus.

## 2.3.2 Intrants

DONNÉES D'ÉLÉVATION

Les intrants de base sont les données d'élévation LiDAR qui sont utilisées pour produire à la fois le modèle numérique de terrain (MNT) représentant l'élévation du sol, ainsi que le modèle numérique de surface (MNS) représentant la végétation et les bâtiments. Pour obtenir un résultat se rapprochant le plus possible de la réalité, il faut utiliser un LiDAR classifié avec une bonne densité de points. Les LiDAR produits conformément aux normes de l'Unité géomatique d'Hydro-Québec sont classifiés et permettent de différencier plusieurs types d'infrastructures (conducteurs des lignes de transport, câbles de garde, lignes de distribution, lampadaires, feux de circulation, antennes, etc.). La qualité du LiDAR disponible permet ainsi d'exclure de l'analyse certaines infrastructures (ex. poteau de ligne de distribution), car ce type d'infrastructure ne crée pas un écran visuel efficace.

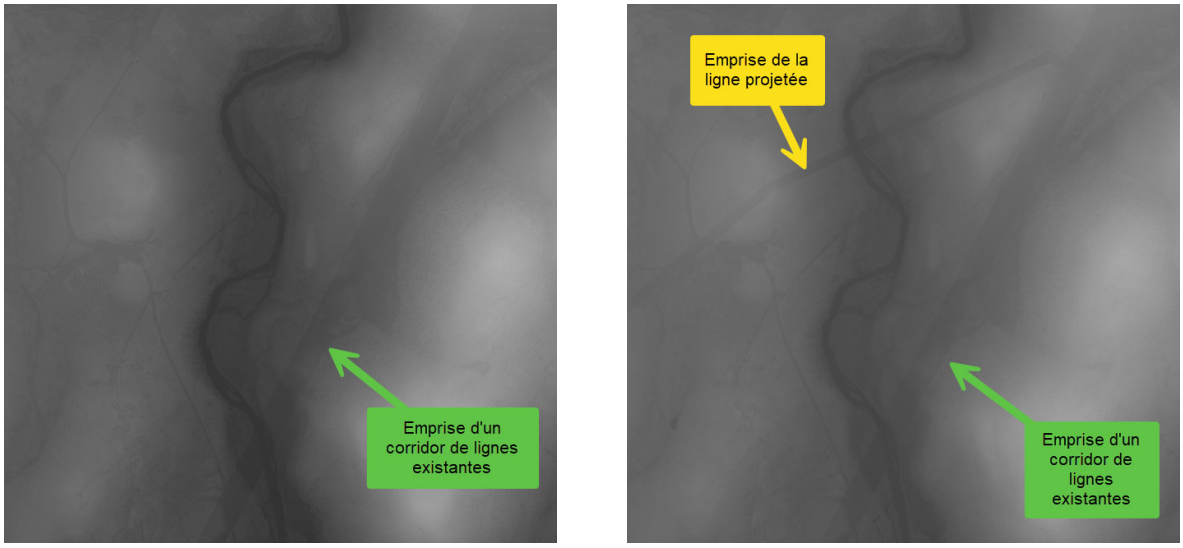
Pour ce projet, seule une partie du territoire est couvert par un LiDAR classifié d'Hydro-Québec, le reste étant couvert avec un LiDAR non classifié (carte 2), ce qui ne permet pas une analyse aussi précise qu'avec le LiDAR classifié. Le MNS généré pour cette portion du territoire intègre des objets qui créent de faux obstacles masquant la ligne projetée. La ligne risque donc d'être plus visible que ne le prédit le champ de vue généré. Une édition très partielle du LiDAR non classé a permis de retirer de faux masques à certains endroits plus sensibles, comme au sommet du mont Sainte-Anne où certains équipements (p. ex. remontée mécanique) ont été soustraits de l'analyse.

INFRASTRUCTURES PROJETÉES

Les supports projetés proviennent d'une répartition préliminaire produite par l'ingénieur de conception d'Hydro-Québec. Les équipements du poste du promoteur éolien n'ont pas été intégrés à l'analyse. Afin de s'assurer de représenter au mieux le projet de la nouvelle ligne de raccordement, il a fallu simuler le déboisement futur de l'emprise de celle-ci. Le déboisement a aussi été simulé pour la zone d'implantation du poste du parc éolien des Neiges - Secteur sud.

## 2.3.3 Modification du modèle numérique de surface

La première étape est de créer un modèle numérique de surface (MNS) dans lequel sont intégrées les modifications au paysage créées par le projet, les aires déboisées du poste du parc éolien des Neiges - Secteur sud et l'emprise de la ligne projetée. À l'intérieur des emprises et du site de poste, les données du MNS (végétation) sont remplacées par les données du modèle numérique de terrain (MNT) (sol) (figure 1).




MNS avant modification

MNS modifié

**Figure 1 : Modèles numériques de surface original et modifié**

L'outil sert également à produire un masque binaire de visibilité en identifiant les zones boisées. Il est présumé qu'en zone boisée dense, il n'y aura pas de visibilité. Il n'y a donc pas de calcul fait sur ces zones, ce qui permet de réduire le temps de calcul lors de l'analyse de visibilité en excluant les pixels situés dans les zones forestières où la visibilité est considérée nulle. Pour identifier les zones boisées, une différence est faite entre le MNS et le MNT. Si le résultat est de plus de 1,8 m, on considère que la végétation est supérieure à une personne et le pixel est retiré de l'analyse.

### 2.3.4 Types d'analyses

#### CHAMP DE VUE

Le champ de vue est une analyse de visibilité qui permet d'identifier les cellules d'une couche matricielle à partir desquelles il est possible de voir un objet, soit un pylône. L'analyse nécessite un modèle numérique de terrain (topographie du sol), un modèle numérique de surface (pour tenir compte de la végétation et des bâtiments) ainsi que la position et la hauteur des supports observés. Dans le cas d'une nouvelle ligne de transport d'électricité, il faut aussi considérer l'emprise en raison du déboisement associé. Le résultat est une couche matricielle qui indique, pour chaque pixel, si des pylônes seront visibles ou non et combien de pylônes seront visibles pour chaque pixel. L'analyse se fait à partir du MNS modifié. Le champ de vue a été généré pour les trois tracés étudiés.

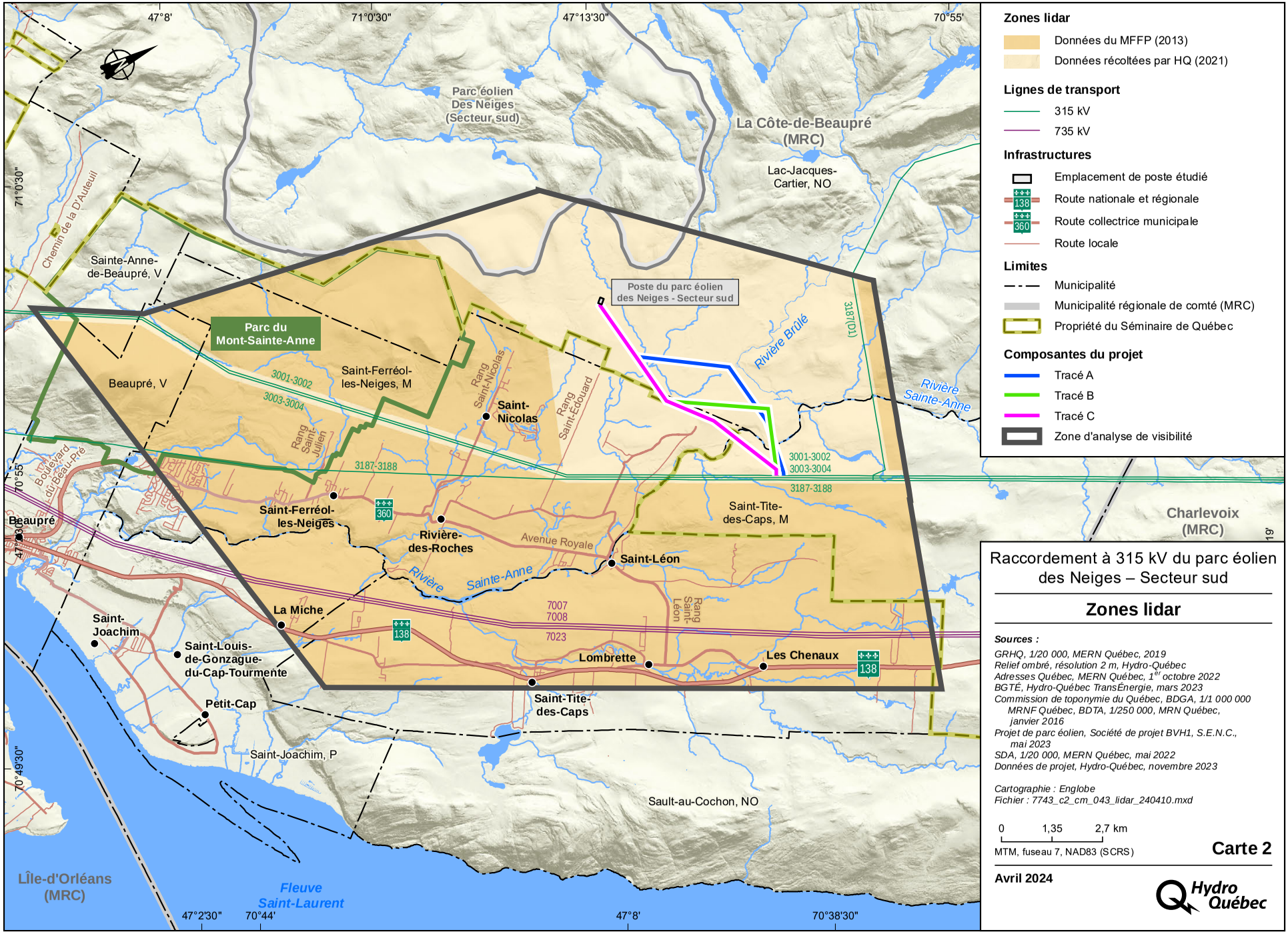
#### LIGNE DE VISÉE

La ligne de visée permet de raffiner l'analyse et de valider la visibilité pour certains points d'intérêt ou d'observation. Elle représente l'intervisibilité entre deux points, soit le point d'observation et le pylône. La visibilité est déterminée le long de la ligne de visée qui relie les deux points. En plus des intrants mentionnés pour le champ de vue, la ligne de visée nécessite d'identifier des points d'observation. Les points de vue sont sélectionnés en fonction des préoccupations documentées, notamment des démarches de consultation des parties prenantes et du public, de l'étude paysagère qui identifie les sites d'intérêt et les paysages valorisés ainsi que les résultats du champ de vue pour chaque tracé.

Le résultat de cette analyse est une série de lignes identifiant pour chaque point de vue quels pylônes projetés seraient visibles. Pour les pylônes non visibles, l'obstacle masquant la vue est identifié par un point. Il est alors possible de valider si l'obstacle identifié est effectivement une structure ou un objet constituerait un écran visuel.

#### COMPARAISON DE DEUX ANALYSES DE VISIBILITÉ

Un outil de comparaison d'analyse de visibilité permet de comparer le résultat de deux analyses de visibilité entre elles, c'est-à-dire de comparer l'impact visuel d'un tracé par rapport à un autre. Cette analyse est faite à partir des champs de vue créés et donne une valeur pour chaque pixel où l'impact est plus grand pour un tracé que pour un autre. Les pixels pour lesquels l'impact est le même, c'est-à-dire que le même nombre de pylônes serait visible à cette position précise, sont éliminés du résultat. Le résultat est une couche matricielle dont la valeur du pixel correspond à la différence de pylônes visibles en comparant les deux tracés étudiés. À titre d'exemple, si à une position (pixel) neuf pylônes projetés du tracé A seraient visibles, alors que deux pylônes du tracé seraient visibles, la valeur du pixel sera de 7. L'étendue de valeurs de la couche matricielle est de 19 à -19. Les valeurs positives étant pour le premier tracé et les valeurs négatives sont attribuées au second tracé.




# Raccordement à 315 kV du parc éolien des Neiges – Secteur sud

## Zones lidar

***Sources :***

*GRHQ, 1/20 000, MERN Québec, 2019*
*Relief ombré, résolution 2 m, Hydro-Québec*
*Adresses Québec, MERN Québec, 1er octobre 2022*
*BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, mars 2023*
*Commission de toponymie du Québec, BDGA, 1/1 000 000*
*MRNF Québec, BDTA, 1/250 000, MRN Québec, janvier 2016*
*Projet de parc éolien, Société de projet BVH1, S.E.N.C., mai 2023*
*SDA, 1/20 000, MERN Québec, mai 2022*
*Données de projet, Hydro-Québec, novembre 2023*

*Cartographie : Englobe*
*Fichier : 7743_c2_cm_043_lidar_240410.mxd*

0 1,35 2,7 km

MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

**Carte 2**

**Avril 2024**

Hydro Québec

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

# 3 Description du paysage

Les paysages reposent à la fois sur les aspects géomorphologiques du territoire à l'étude et sur les activités humaines qui l'ont transformé au fil du temps. Les unités de paysage sont donc définies par un mode d'organisation et d'utilisation de l'espace ainsi que par leur degré d'ouverture ou d'accessibilité visuelle.

La zone d'étude délimitée pour le projet couvre une superficie de 80,8 $km^2$, laquelle se trouve entièrement sur le territoire de la MRC de La Côte-de-Beaupré, dans la région administrative de la Capitale-Nationale (voir la carte 1). Elle recoupe en grande partie le territoire de la Seigneurie de Beaupré qui est constitué de terres privées appartenant à la Seigneurie de Beaupré (communément appelées les terres du Séminaire), lesquelles se situent sur le territoire non organisé (TNO) Lac-Jacques-Cartier (73 %). Dans sa partie sud, la zone d'étude recoupe le territoire des municipalités de Saint-Tite-des-Caps (15 %) et de Saint-Ferréol-les-Neiges (12 %), deux municipalités qui sont également comprises dans le territoire de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ).

Comme mentionné précédemment, une zone d'analyse de visibilité, plus étendue que la zone d'étude du projet, a été définie afin de réaliser l'étude sur le paysage. Elle est suffisamment grande pour inclure le mont Sainte-Anne ainsi que la halte routière située le long de la route 138, à Saint-Tite-des-Caps (carte 1). La zone d'analyse de visibilité se trouve à l'intérieur du bassin versant de la rivière Sainte-Anne, dont le cours principal traverse la partie sud-est de la zone d'étude. Plusieurs autres rivières et ruisseaux drainent la zone d'étude selon un axe nord-sud vers la rivière Sainte-Anne qui se déverse dans le fleuve Saint-Laurent, au sud de la zone d'étude.

Sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré, un réseau de chemins forestiers permettant d'accéder à des chalets avec baux de villégiature traverse la zone d'étude. Dans la partie sud de la zone d'étude, le cadre bâti est façonné par la présence de chalets, de résidences rurales et de quelques bâtiments de ferme qui sont répartis en bordure de rangs et de rues secondaires ou à l'intérieur d'îlots déstructurés.

## 3.1 Contexte et paysages régionaux

À l'échelle régionale, l'Atlas des unités de paysage de la Communauté métropolitaine de Québec (Daniel Arbour & Associés, 2008) permet de cerner l'environnement et des paysages qu'il compose. Selon cet atlas, la zone d'analyse de visibilité du projet s'insère à l'intérieur du paysage régional des premiers contreforts des Laurentides. Cette unité forme une bande étroite entre la plaine du Saint-Laurent et le massif des Laurentides. Elle est caractérisée par un relief accidenté et constitué de hautes collines arrondies et bien démarquées, aux versants en pente abrupte. Dans la zone d'analyse de visibilité du projet, on répertorie les monts Sainte-Anne et Ferréol, qui dépassent tous deux 900 m d'altitude. Plusieurs rivières et cours d'eau traversent cette unité de paysage, dont la rivière Sainte-Anne qui recoupe les zones de visibilité et de projet.

## 3.2 Unités de paysage

À l'échelle locale de la zone d'analyse de visibilité du projet, les unités de paysage sont définies par leur mode d'organisation et d'utilisation de l'espace particulier, ainsi que par leur degré d'ouverture ou d'accessibilité visuelle distinct. Elles tiennent également compte des unités de paysage définies par la CMQ (Daniel Arbour & Associés, 2008 ; CMQ, 2013) et par la MRC de La Côte-de-Beaupré (2013) dans son schéma d'aménagement et de développement durable. Il est à noter qu'il n'existe aucun paysage terrestre protégé dans la zone d'analyse de visibilité du projet (Québec, MRNF, 2007).

L'analyse du paysage dénombre cinq types d'unités de paysage dans la zone d'analyse de visibilité :

- Le paysage forestier ;
- Le paysage rural forestier ;
- Le paysage rural agricole ;
- Le paysage villageois ;
- Le paysage de villégiature.

### 3.2.1 Paysage forestier (F)

Une seule unité de paysage forestier est répertoriée dans la zone d'analyse de visibilité du projet, laquelle est confinée à la propriété privée de la Seigneurie de Beaupré située dans le TNO du Lac-Jacques-Cartier. Occupant la partie nord de la zone d'analyse de visibilité, cette unité de paysage est caractérisée par un relief de collines aux versants souvent abruptes entrecoupées de vallées, ainsi que par la présence de denses peuplements forestiers matures. Il s'agit de l'unité de paysage qui domine dans la zone d'étude du projet (carte 1).

C'est d'ailleurs dans cette unité que l'on dénombre le moins d'observateurs fixes et mobiles, principalement en raison de l'accès contrôlé à cette vaste propriété privée. Les principaux observateurs qui fréquentent cette unité sont des villégiateurs et des membres des clubs de chasse et pêche ainsi que les motoneigistes et les quadistes qui utilisent les sentiers récréatifs. Le couvert forestier limite les vues accessibles par les observateurs fixes et mobiles qui fréquentent cette unité. Cette unité de paysage est toutefois visible à partir de certains endroits le long de la route 138 (figure 2) près de la municipalité de Saint-Tite-des-Caps. Les qualités intrinsèques de cette unité paysagère marquent d'ailleurs l'arrière-plan du panorama accessible sur une courte distance pour certains résidents et les nombreux automobilistes qui empruntent quotidiennement la route 138.

**Figure 2 : Exemple de vue éloignée sur l'unité de paysage forestier à partir de la route 138, à la hauteur de Saint-Tite-des-Caps**

### 3.2.2 Paysage rural forestier (RF)

Dans la zone d'analyse de visibilité, on dénombre trois unités de paysage de type rural forestier, à savoir : l'unité de paysage rural forestier de Saint-Ferréol-les-Neiges, l'unité de paysage rural forestier de Saint-Tite-des-Caps et le paysage rural forestier de Saint-Joachim.

#### UNITÉ DE PAYSAGE RURAL FORESTIER DE SAINT-FERRÉOL-LES-NEIGES (RF1)

Recoupant une partie considérable de la zone d'étude du projet, l'unité de paysage rural forestier de Saint-Ferréol-les-Neiges est associée au parc du Mont-Sainte-Anne ainsi qu'à la bande de territoire forestier comprise entre les terres du Séminaire et les terres agricoles de la route 360. Bien que situé à l'extérieur de la zone d'étude du projet, le parc du Mont-Sainte-Anne en constitue le principal attrait. En plus de la station de ski alpin, un vaste réseau de sentiers récréatifs (vélo de montagne et ski de fond) y est aménagé afin de permettre aux villégiateurs d'en profiter. Une emprise de lignes électriques (circuits 3001-3002 et 3003-3004) traverse la partie centrale de cette unité selon un axe est-ouest (carte 1).

Les observateurs fixes de cette unité se limitent aux résidents des principaux rangs Saint-Julien, Saint-Nicolas, Saint-Édouard et Sainte-Marie. Une autre concentration de résidences se trouve en périphérie du lac des Trois Castors, lequel est situé à l'extrémité de la rue de la Reine. En plus des automobilistes, peu nombreux, les observateurs mobiles de cette unité de paysage regroupent les skieurs alpins, les fondeurs, les cyclistes et les randonneurs qui utilisent les différents sentiers récréatifs tout au long de l'année.

Les champs visuels de l'unité sont généralement fermés par le couvert forestier (figure 3). Quelques percées visuelles permettent de voir le mont Sainte-Anne ou le mont Ferréol à partir de quelques résidences. Les panoramas les plus intéressants sont accessibles à partir du sommet du mont Sainte-Anne, à partir duquel les vues sur les collines de la Seigneurie de Beaupré, le fleuve Saint-Laurent et l'île d'Orléans sont particulièrement mises en valeur lors de la Virée des couleurs à l'automne.

**Figure 3 : Unité de paysage rural forestier de Saint-Ferréol-les-Neiges, à partir de la rue de Reine**

### UNITÉ DE PAYSAGE RURAL FORESTIER DE SAINT-TITE-DES-CAPS (RF2)

Confinée entre la rive sud de la rivière Sainte-Anne, la route 138 et un tributaire d'orientation nord-sud, l'unité de paysage rural forestier de Saint-Tite-des-Caps est essentiellement boisée. Les observateurs fixes sont peu nombreux et concentrés le long des quelques axes routiers qui la traversent (rang Saint-Léon et chemin Cauchon). Deux petits îlots de chalets sont aussi répertoriés dans sa partie nord-est, soit le long du ruisseau de la Montagne des Sables et en périphérie d'un petit plan d'eau (carte 1).

Dans cette unité de paysage, le couvert forestier limite les vues accessibles par les observateurs fixes et mobiles qui fréquentent cette unité, notamment les utilisateurs des sentiers récréatifs. La seule ouverture dans le paysage est associée à la présence de l'emprise de lignes électriques existantes qui le traverse d'est en ouest. Il est aussi à noter qu'une partie de cette unité n'est pas accessible au public étant située sur les terres de la Seigneurie de Beaupré.

### UNITÉ DE PAYSAGE RURAL FORESTIER DE SAINT-JOACHIM (RF3)

Une unité de paysage rural forestier plus limitée en superficie se trouve sur le territoire de la paroisse de Saint-Joachim, entre les routes 138 et 360 (carte 1). Fortement influencée par la topographie abrupte (présence de la côte de la Miche), cette unité de paysage est peu ou pas habitée, ce qui en limite le nombre d'observateurs fixes.

De manière générale, le champ visuel est fermé en raison de la présence de dense lisière boisée qui borde de chaque côté la route 138. Néanmoins, la présence du Canyon de la rivière Sainte-Anne constitue le principal attrait paysager de cette unité. En effet, à partir de ce site récréotouristique, il est possible d'avoir des vues panoramiques sur les falaises abruptes et la rivière. En plus de ces visiteurs, les observateurs mobiles fréquentant cette unité de paysage comptent également les automobilistes empruntant la côte de la Miche (route 138).

### 3.2.3 Paysage rural agricole (RA)

Dans la zone de visibilité, on dénombre deux unités de paysage rural agricole, soit celle de la route 360 et celle de la route 138 (carte 1).

#### UNITÉ DE PAYSAGE RURAL AGRICOLE DE LA ROUTE 360 (RA1)

L'unité de paysage rural agricole de la route 360 comprend la portion de la zone de visibilité située de part et d'autre de cette route, y compris une bonne partie des terres bordant le rang Saint-Antoine. Elle est limitée au sud par la rivière Sainte-Anne (carte 1).

La route 360 est la principale voie d'accès à cette unité et constitue une route de transit très fréquentée par les résidents de Saint-Ferréol-les-Neiges, notamment pour accéder à la route 138. Elle est bordée de terres agricoles exploitées, de quelques maisons de type unifamiliale et de fermes. Son parcours sillonné est largement influencé par la topographie.

Sauf à certains endroits où des percées visuelles ponctuelles et limitées sont offertes sur les collines en arrière-plan, les résidents et les usagers de la route 360 ont le plus souvent des vues fermées par le couvert forestier qui borde la route ou le bout des terres agricoles (figure 4). Bien que la rivière Sainte-Anne se trouve à la limite sud de cette unité de paysage, aucune infrastructure récréative n'est aménagée dans cette unité.

**Figure 4 : Unité de paysage rural agricole de la route 360, à la hauteur du rang Saint-Léon**

On compte toutefois, plusieurs lieux d'intérêt historique dans cette unité de paysage, lesquels sont concentrés le long des rangs Saint-Nicolas, Saint-Antoine et Saint-Édouard. On en trouve également une concentration à l'extrémité est de cette unité de paysage, le long de la route 360. Il s'agit essentiellement de maisons d'intérêt patrimonial, qui témoignent de la valeur historique de cet axe routier dans le développement régional.

UNITÉ DE PAYSAGE RURAL AGRICOLE DE LA ROUTE 138 (RA2)

Depuis le sommet de la côte de la Miche jusqu'à pratiquement la limite est de la zone d'analyse de visibilité du projet, l'unité de paysage rural agricole de la route 138 forme une bande d'une largeur appréciable de part et d'autre de cet axe routier (carte 1). Cette unité de paysage offre davantage de vues ouvertes sur cette dernière à partir de certains endroits le long de la route 138 en raison de son altitude plus élevée, mais également en raison de l'étendue de certaines terres agricoles. La route 138 est respectivement identifiée par la MRC de la Côte-de-Beaupré (2013) et la CMQ (2013) comme un lieu offrant des percées visuelles d'intérêt régional et métropolitain.

Les observateurs sont majoritairement mobiles et correspondent aux automobilistes et autres usagers de la route 138, le seul axe routier permettant d'accéder aux régions de Charlevoix et de la Côte-Nord. Pour ces observateurs, des vues panoramiques sur les hautes collines sont accessibles à partir des points les plus élevés de la route, et ce, peu importe la direction dans laquelle ils se dirigent.

Le paysage bâti est limité à quelques résidences dispersées le long de la route 138 ainsi qu'à quelques fermes. On trouve également un ensemble résidentiel le long de la rue de la Montagne. Le champ visuel des observateurs fixes de cette unité est variable selon les endroits. Là où il y a des terres agricoles exploitées et situées sur des points hauts, les vues sont davantage ouvertes sur l'arrière-plan de collines boisées en direction nord. Ailleurs, les vues sont fermées par les lisières boisées ceinturant les propriétés pour limiter, dans certains cas, les vues sur la route 138 en avant-plan (figure 5).

**Figure 5 : Unité de paysage rural agricole de la route 138, à partir de la rue de la Montagne**

### 3.2.4 Paysage villageois (V)

Deux petites unités de paysage villageois sont répertoriées dans la zone de visibilité du projet. Elles correspondent respectivement aux noyaux villageois de Saint-Ferréol-les-Neiges (V1) et de Saint-Tite-des-Caps (V2).

L'organisation de ces deux unités de paysage est comparable. Il s'agit d'une concentration restreinte de résidences et de commerces organisée autour des institutions publiques (église, école, mairie, etc.). À l'intérieur de ces unités, les vues offertes aux observateurs, surtout fixes, sont limitées par le cadre bâti plus dense. Pour les quelques résidences situées à la limite de ces unités, des vues pourraient être offertes sur les unités de paysage rural agricole et rural forestier. La topographie et la présence de forêts influencent largement l'ouverture du champ visuel.

### 3.2.5 Paysage de villégiature (Vi)

Deux unités de villégiature recoupent la zone de visibilité du projet, à savoir celle des lacs des Trois Castors (Vi1) et celle associée aux différents développements résidentiels et commerciaux dépendant de la station touristique du mont Sainte-Anne (Vi2).

La première, de petite taille, est circonscrite à la périphérie des lacs des Trois Castors, où se trouvent plusieurs résidences et chalets. Bordée dans son entièreté par des peuplements forestiers matures, les champs visuels offerts aux résidents et aux villégiateurs sont tournés vers l'intérieur de l'unité de paysage et ils sont limités aux différents plans d'eau.

Quant à la seconde, elle est un haut lieu de villégiature à proximité de Québec pour la pratique de différentes activités de plein air (ex. ski alpin et vélo de montagne). La partie de cette unité de paysage qui recoupe la zone d'analyse de visibilité correspond surtout au Faubourg Olympique, un quartier résidentiel où l'on dénombre également plusieurs chalets locatifs. Cette unité de paysage est caractérisée par un nombre appréciable d'observateurs, qu'ils soient fixes ou mobiles. En raison de la présence du mont Sainte-Anne, mais également du fleuve Saint-Laurent et de l'île d'Orléans, le champ visuel offert aux différents observateurs est surtout orienté en direction sud ou vers la montagne. En direction nord, les vues sont fermées par la présence d'un cadre forestier dense.

## 3.3 Vues d'intérêt

Des lieux d'intérêt paysager particulier sont présents dans la zone d'analyse de visibilité (carte 1). Ces lieux d'intérêt offrent généralement des vues ouvertes sur le paysage ou des éléments singuliers du paysage, qui sont accessibles par une quantité relativement élevée d'observateurs fixes ou mobiles. Ils sont d'abord liés à la présence du mont Sainte-Anne, de la rivière Sainte-Anne ainsi que des sommets plus élevés qui se trouvent sur les terres du Séminaire. La présence de nombreux bâtiments patrimoniaux contribue également à définir le paysage de certaines parties de la zone d'analyse de visibilité du projet. Dans ce contexte, des lieux d'intérêt historiques ont aussi été répertoriées (carte 1).

#### VUE SUR ET À PARTIR DU MONT SAINTE-ANNE

Des vues sur le mont Sainte-Anne sont possibles à partir de plusieurs endroits dans la zone de visibilité, mais plus particulièrement à partir des routes bordées par des terres agricoles ou des secteurs déboisés. Ces vues se concentrent surtout dans l'unité de paysage de villégiature ainsi que dans la partie ouest de l'unité de paysage rural agricole de la route 360.

À partir du sommet du mont Sainte-Anne, des vues panoramiques d'intérêt esthétique sont identifiées dans le schéma d'aménagement de la MRC de La Côte-de-Beaupré (figure 6). À partir de belvédères, de la remontée mécanique de type « gondole » ainsi que des pentes de ski alpin, les villégiateurs ont accès à des vues ouvertes et dégagées sur les collines de la Seigneurie de Beaupré, le fleuve Saint-Laurent et l'île d'Orléans.

**Figure 6 : Vue d'intérêt esthétique à partir du belvédère au sommet du mont Sainte-Anne**

### VUE SUR LA RIVIÈRE SAINTE-ANNE

Les vues sur la rivière Sainte-Anne sont relativement rares à partir de la zone d'étude du projet. Quelques vues d'intérêt esthétiques existent cependant à partir de plusieurs endroits situés sur le site touristique du Canyon de la rivière Sainte-Anne ; le plus connu étant le point de vue permettant d'apprécier la singularité paysagère du canyon des Sept-Chutes. En aval sur cette rivière, il y a également les chutes Jean-Larose, qui sont un site naturel fortement valorisé par, entre autres, les randonneurs. L'ensemble de ces vues d'intérêt se trouve à l'extérieur de la zone d'étude du projet, mais à l'intérieur de la zone d'analyse de visibilité.

### VUE SUR LES COLLINES DE LA SEIGNEURIE DE BEAUPRÉ

Les collines arrondies qui caractérisent le territoire de la Seigneurie de Beaupré, et dont certains sommets atteignent plus de 900 m, offrent des caractéristiques paysagères de type panoramique. Ces collines sont visibles à partir de certaines sections de la route 138, aux environs de Saint-Tite-des-Caps (figure 7). Une halte routière a d'ailleurs été aménagée en marge de la route 138 pour permettre aux automobilistes ou autres usagers de la route de prendre un arrêt dans un cadre agréable (figure 8).

### LIEUX D'INTÉRÊT HISTORIQUE

Le dernier type de vues d'intérêt est de nature historique et est associé au patrimoine bâti historique qui est répertorié le long des routes 138 et 360. Ces bâtiments ou autres éléments du mobilier (ex. croix de chemin) rappellent l'importance de ces deux axes routiers dans le développement de la MRC de La Côte-de-Beaupré. Comme ils sont étroitement associés aux terres agricoles, ces lieux d'intérêt historique se concentrent dans les deux unités de paysage rural agricole de la zone de visibilité.

Figure 7 : Vue d'intérêt esthétique sur les collines de la Seigneurie de Beaupré à partir de la route 138

Figure 8 : Vue d'intérêt esthétique sur les collines de la Seigneurie de Beaupré à partir de la halte routière aménagée le long de la route 138

# 4 Analyse de visibilité

En complément à l'analyse des composantes du paysage de la zone d'étude, une analyse de visibilité a été réalisée pour déterminer leur degré de visibilité à partir de 29 points de vue répartis dans la zone de visibilité du projet. Les points de vue ont été sélectionnés en fonction de certaines préoccupations documentées, notamment des démarches de consultation des parties prenantes et du public, de l'étude paysagère qui a identifié les sites d'intérêt et les paysages valorisés ainsi que les résultats du champ de vue pour chaque tracé. Ce chapitre permet de fournir les résultats de cette analyse de visibilité, lesquels serviront d'intrants à la comparaison des variantes de tracé dans le chapitre correspondant de l'étude d'impact sur l'environnement. Rappelons que cette analyse s'appuie sur une méthodologie recourant à différents outils qui permettent de comparer l'impact visuel d'un tracé par rapport à un autre (voir le chapitre 2).

## 4.1 Degré de visibilité des tracés étudiés

En appliquant la méthodologie développée par Hydro-Québec pour réaliser les analyses de visibilité (chapitre 2), le degré de visibilité des trois tracés étudiés (A, B et C) a été défini (tableau 1).

Tableau 1 : Résultats de l'analyse de visibilité pour les trois tracés étudiés

| Paramètre analysé | Résultat selon la variante de tracé étudiée | | |
|---|---|---|---|
| | Tracé A | Tracé B | Tracé C |
| Proportion de la zone analysée qui aurait de la visibilité sur au moins un pylône projeté | 1,96 % | 2,21 % | 2,17 % |
| Points de vue analysés | 29 | 29 | 29 |
| Lignes de visées générées | 551 | 551 | 522 |
| Points de vue ayant de la visibilité sur au moins un pylône | 6 | 8 | 9 |
| Plus grand nombre de pylônes visibles (pour un point de vue) | 7 (route 138) | 10 (sommet du mont Sainte-Anne) | 10 (sommet du mont Sainte-Anne) |
| Distance du pylône visible le plus près | 6,7 km | 640 m | 385 m |
| Distance du pylône visible le plus loin | 17,7 km | 17,6 km | 17,5 km |

### 4.1.1 Tracé A

Selon les résultats de l'analyse de visibilité (carte 3), une faible proportion de la zone d'analyse de visibilité (1,96 %) offrirait des vues sur le tracé A à partir des points de vue analysés. En effet, seuls certains pylônes du tracé A seraient visibles à partir de 6 des 29 points de vue analysés. Ces points de vue sont les suivants :

- Un point de vue situé sur le rang Saint-Léon, qui se trouve à 6,7 km du pylône visible le plus près ;
- Deux points de vue situés le long de la route 138, qui se trouvent à 9,5 km du pylône visible le plus près ;
- Trois points de vue se trouvant au sommet du mont Sainte-Anne, distants de 17,7 km du pylône visible le plus près.

En analysant plus finement les résultats, il s'avère que le plus grand nombre de pylônes perceptibles, au nombre de sept, serait visible à partir du point de vue le plus à l'est le long de la route 138. Il importe toutefois de souligner que le pylône visible le plus près se trouverait à 9,5 km de ce dernier point de vue.

### 4.1.2 Tracé B

Quant au tracé B, des pylônes seraient visibles pour 8 des 29 points de vue analysés (carte 4). Quant à la proportion de la zone analysée qui aurait de la visibilité sur au moins un pylône projeté, elle s'établit à 2,21 %. En plus des six points de vue à partir desquels le tracé A est perceptible, il s'ajoute un autre point de vue le long du rang Saint-Léon ainsi qu'un autre positionné sur le Chemin de l'Abitibi-Price après l'entrée du Séminaire de Québec.

C'est à l'un des trois points de vue du sommet du mont Sainte-Anne que le plus grand nombre de pylônes serait visible, soit dix. Il est toutefois à noter que les distances entre le point de vue et les pylônes perceptibles varient entre 14,0 et 17,5 km.

### 4.1.3 Tracé C

À partir de l'analyse de visibilité, des pylônes positionnés le long du tracé C seraient visibles depuis neuf points de vue analysés (carte 5). Au total, c'est 2,17 % de la zone d'analyse de visibilité qui offrirait des vues sur au moins un pylône projeté et c'est au sommet du mont Sainte-Anne que le plus grand nombre de pylônes serait visible (10), mais à des distances appréciables. Aux huit points de

vue à partir desquels le tracé B serait visible s'ajoute un point de vue correspondant à un chalet situé sur la Seigneurie de Beaupré, au nord du tracé C. Selon les résultats obtenus, une vue partielle d'un seul pylône (environ 11 % du pylône) serait perceptible à partir de cet endroit.

## 4.2 Comparaison des tracés étudiés

En comparant les différents tracés entre eux à l'aide des résultats obtenus de l'analyse de visibilité (tableau 2), il se dégage les constats suivants:

- Tracés A et B : le tracé A compte 334 335 pixels pour lesquels le tracé est plus visible que le tracé B, alors que ce dernier compte 791 755 pixels plus visibles que le tracé A ;
- Tracés A et C : le tracé A affiche 410 122 pixels qui sont plus visibles que le tracé C, alors que ce dernier compte un nombre nettement plus élevé de pixels (760 128) plus visibles que le tracé A ;
- Tracés B et C : le tracé B compte 532 499 pixels pour lesquels le tracé est plus visible que le tracé C, alors que ce dernier est plus visible que le tracé B pour 485 528 pixels.

En résumé, les trois tracés comparés sont relativement comparables avec des proportions de visibilité du tracé variant de 1,96 % à 2,21 % dans la zone de l'analyse de visibilité (tableau 1). On peut néanmoins comparer les trois tracés entre eux en termes d'impact visuel pour apprécier certaines différences, le cas échéant. À cet égard, il s'avère que le tracé B aurait un impact visuel 21,6 % plus élevé que le tracé A. Quant au tracé C, il aurait un impact visuel supérieur de 17,2 % au tracé A. C'est donc le tracé B qui serait le plus visible à partir des points de vue analysés.

**Tableau 2 : Résultats de l'analyse comparative de la visibilité des tracés étudiés**

| | | Tracés comparés | | |
|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C |
| Nombre de pixels pour lesquels le tracé a plus d'impacts | A | – | 334 355 | 410 122 |
| | B | 791 755 | – | 532 499 |
| | C | 760 128 | 485 529 | – |

Il importe toutefois de noter que l'analyse de visibilité est un outil parmi d'autres (ex. fiche technique, simulations visuelles) qui sont utilisés par Hydro-Québec pour évaluer la perception des ouvrages projetés dans un milieu d'accueil. Les résultats obtenus de l'analyse de visibilité ne doivent donc pas être interprétés en absolu, mais plutôt combinés à l'analyse plus fine de certains points de vue pour obtenir une appréciation globale du potentiel de visibilité de la ligne projetée.

Raccordement du parc éolien des Neiges
Secteur sud

## Résultat de l'analyse de visibilité
## Tracé A

***Sources :***

*Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021*
*Adresses Québec, MERN Québec, octobre 2022*
*Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (ÉESIIÉ), Hydro-Québec TransÉnergie, décembre 2021*
*Données de projet, Hydro-Québec, octobre 2023*

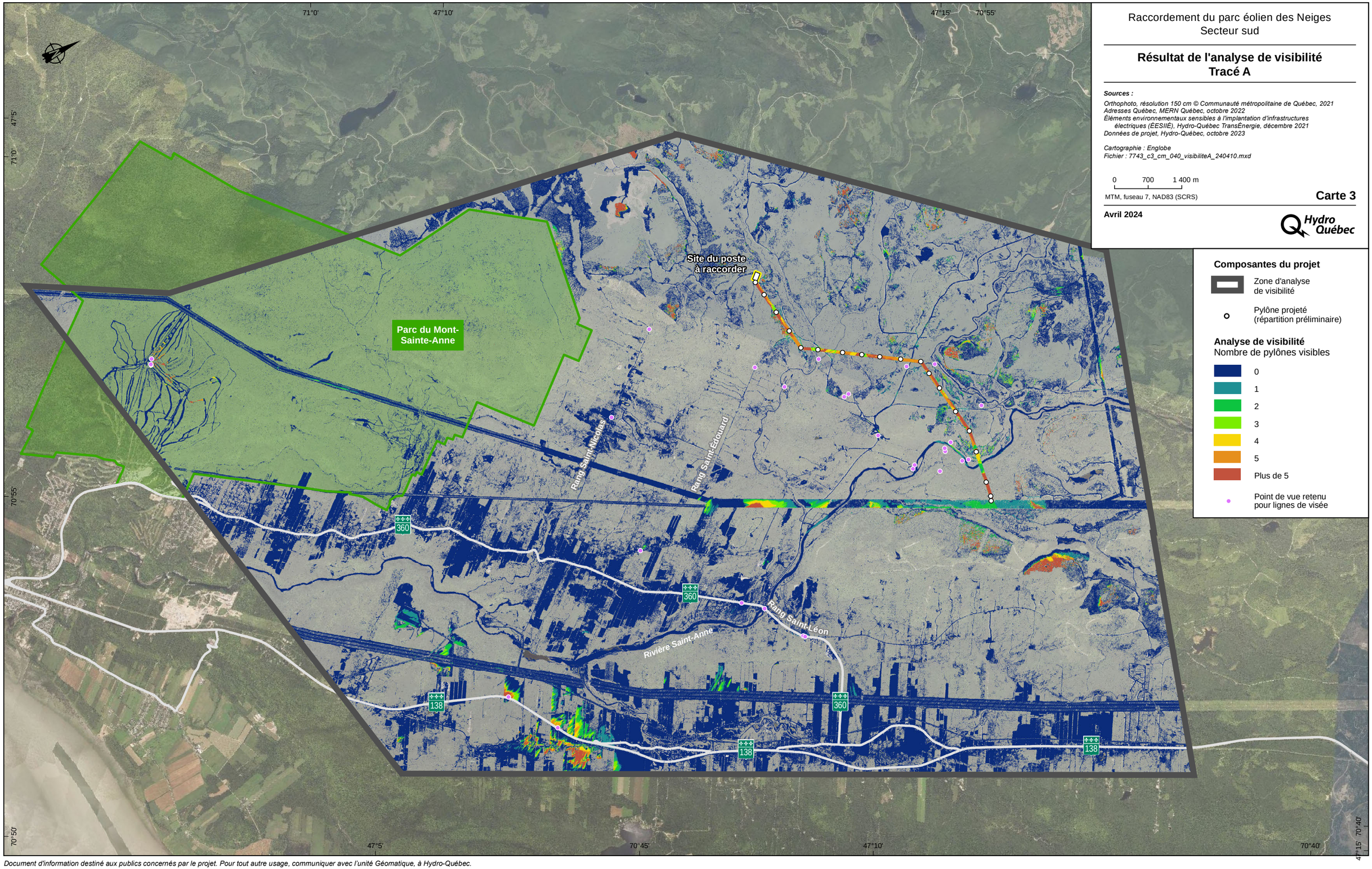
*Cartographie : Englobe*
*Fichier : 7743_c3_cm_040_visibiliteA_240410.mxd*

0 700 1 400 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

**Carte 3**

**Avril 2024**

Hydro Québec




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

Raccordement du parc éolien des Neiges
Secteur sud

## Résultat de l'analyse de visibilité
## Tracé B

***Sources :***

*Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021*
*Adresses Québec, MERN Québec, octobre 2022*
*Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (ÉESIIÉ), Hydro-Québec TransÉnergie, décembre 2021*
*Données de projet, Hydro-Québec, octobre 2023*

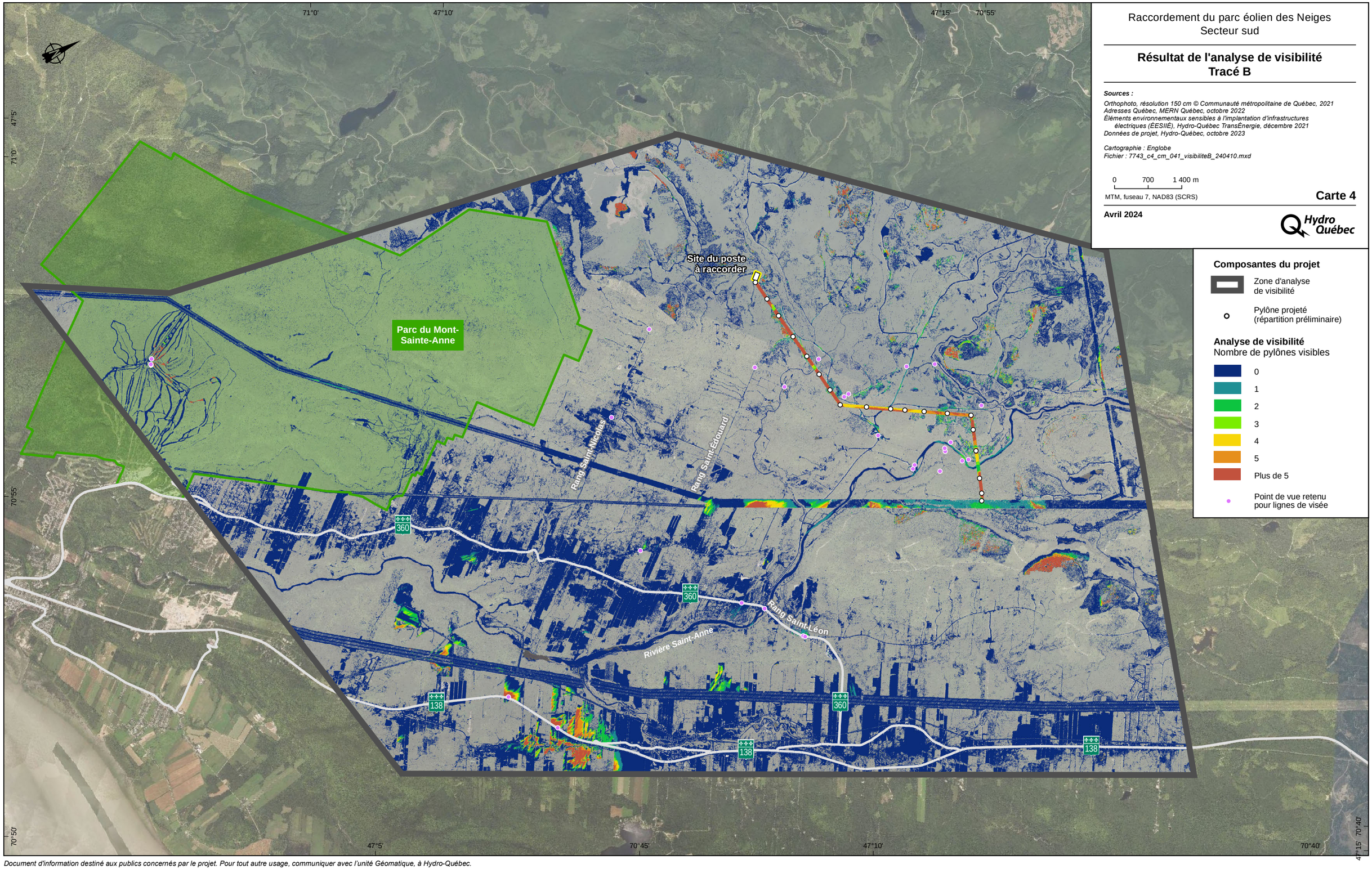
*Cartographie : Englobe*
*Fichier : 7743_c4_cm_041_visibiliteB_240410.mxd*

0 700 1 400 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

**Carte 4**

**Avril 2024**

Hydro Québec




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

Raccordement du parc éolien des Neiges
Secteur sud

## Résultat de l'analyse de visibilité
## Tracé C

***Sources :***

*Orthophoto, résolution 150 cm © Communauté métropolitaine de Québec, 2021*
*Adresses Québec, MERN Québec, octobre 2022*
*Éléments environnementaux sensibles à l'implantation d'infrastructures électriques (ÉESIIÉ), Hydro-Québec TransÉnergie, décembre 2021*
*Données de projet, Hydro-Québec, octobre 2023*

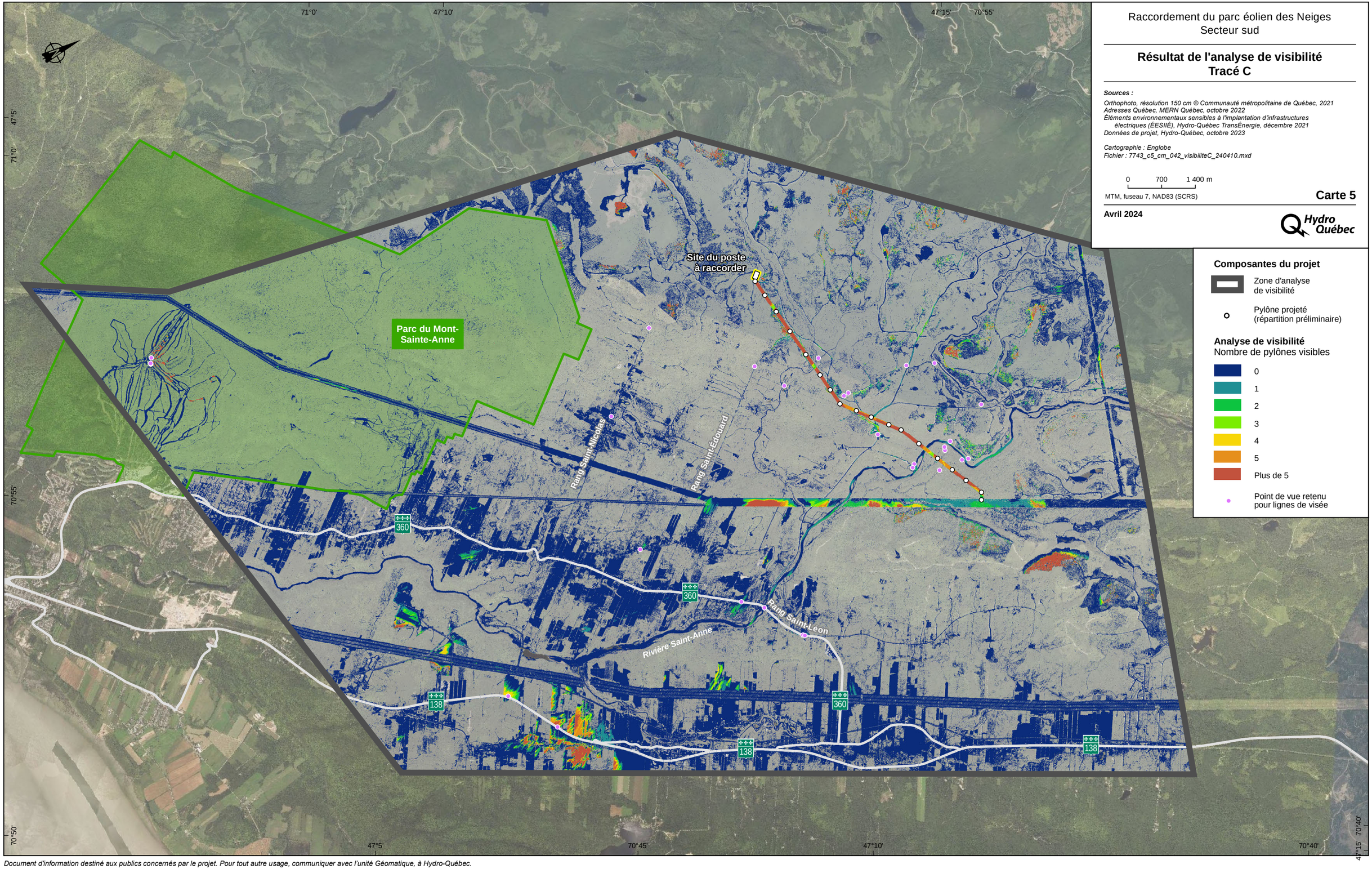
*Cartographie : Englobe*
*Fichier : 7743_c5_cm_042_visibiliteC_240410.mxd*

0 700 1 400 m
MTM, fuseau 7, NAD83 (SCRS)

**Carte 5**

**Avril 2024**

Hydro Québec




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

# 5 Synthèse et conclusion

Le présent rapport visait à documenter le paysage de la zone d'analyse de visibilité et de la zone d'étude du projet dans le cadre du projet de raccordement à 315 kV du parc éolien des Neiges - Secteur sud. La description de cette composante s'est largement appuyée sur une revue de la documentation et des données disponibles, à laquelle une analyse de visibilité a été ajoutée.

Selon l'analyse paysagère effectuée, cinq types d'unités de paysage sont répertoriés dans la zone de visibilité, à savoir les unités de paysage forestier, de paysage rural forestier, de paysage rural agricole, de paysage de villégiature et de paysage villageois. Ces types d'unités de paysage sont caractéristiques du paysage régional des premiers contreforts des Laurentides, dans lequel s'insère le projet. En effet, le paysage est influencé par le relief accidenté, étant constitué de hautes collines arrondies et bien démarquées, aux versants boisés en pente abrupte, mais également par la présence de la rivière Sainte-Anne. Dans la zone d'analyse de visibilité du projet, les monts Sainte-Anne et Ferréol sont les sommets les plus hauts. Toutefois, la zone d'étude du projet est dominée en quasi-totalité par les unités de paysage forestier et rural forestier.

De manière générale, ce sont les unités de paysage rural agricole qui offrent les champs visuels les plus ouverts pour les observateurs fixes et mobiles de la zone de visibilité. Toutefois, l'omniprésence du couvert forestier limite grandement les percées visuelles ou la profondeur du champ visuel dans la grande majorité des points de vue. Là où les vues sont dégagées, notamment le long d'un tronçon de la route 138 aux environs de Saint-Tite-des-Caps, l'arrière-plan est dominé par de hautes collines boisées. Dans la zone d'étude du projet, le champ visuel est surtout fermé en raison de l'omniprésence de la forêt.

Quant aux observateurs fixes, ils sont peu nombreux et correspondent aux résidents des habitations qui sont disséminées le long des différents rangs ou voies de circulation, dont les principaux sont les routes 360 et 138 ainsi que les rangs Saint-Nicolas, Saint-Antoine, Sainte-Marie, Saint-Léon et l'avenue Royale. Dans la zone d'étude du projet, une portion appréciable du territoire correspondant à la Seigneurie de Beaupré est toutefois inhabitée de manière permanente, ce qui limite ainsi le nombre d'observateurs fixes de manière marquée. Cette zone est néanmoins fréquentée par des villégiateurs et des membres des clubs de chasse et de pêche situés sur la Seigneurie de Beaupré pour la pratique d'activités récréatives. Quant aux observateurs mobiles, ils fréquentent l'ensemble de la zone

d’analyse de visibilité ainsi que la zone d’étude du projet, certains transitent par la route 138 vers d’autres régions du Québec.

Des lieux d’intérêt esthétique et historique ont aussi été répertoriés dans la zone de visibilité du projet. Ils sont associés à la présence du mont Sainte-Anne, de la rivière Sainte-Anne, des collines situées sur territoire de la Seigneurie de Beaupré ainsi que du patrimoine bâti historique.

Enfin, au terme de l’analyse de visibilité réalisée par Hydro-Québec pour chacun des points de vue analysés, les trois tracés sont relativement comparables avec des proportions de visibilité du tracé variant entre 1,96 % et 2,21 %. En analysant plus finement les résultats, il s’avère que le tracé B aurait un impact visuel plus élevé que le tracé A. Quant au tracé C, il aurait un impact visuel supérieur au tracé A. Le tracé B serait donc le plus visible à partir des 29 points de vue analysés. Des points de vue analysés, c’est à partir du sommet du mont Sainte-Anne que le plus grand nombre de pylônes serait perceptible, mais à des distances de plus de 10 km.

# 6 Références bibliographiques


COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE QUÉBEC (CMQ). 2013. *Le Plan métropolitain d'aménagement et de développement du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec.* [En ligne] [https://cmquebec.qc.ca/wp-content/uploads/2018/11/pm-pmad-en-vigueur.pdf]

DANIEL ARBOUR & ASSOCIÉS. 2008. *Atlas des unités de paysage de la Communauté métropolitaine de Québec.* Québec.

GROUPE VIAU ET GROUPE-CONSEIL ENTRACO. 1992. *Méthode d'étude du paysage pour les projets de lignes et de postes de transport et de répartition.* Montréal, Hydro-Québec. 325 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007. *Portrait territorial de la Capitale-Nationale.* Québec, MRNF, Direction générale de la mission et de la coordination et Direction du soutien aux opérations Mines, Énergie et Territoire. 71 p.

MRC DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ. 2013. *Schéma d'aménagement et de développement durable.* [En ligne] [https://mrccotedebeaupre.qc.ca/wp-content/uploads/2021/10/Schemafinaladopte_06-11-2013.pdf]

TABLE SUR LA CONCERTATION DES PAYSAGES - CÔTE-DE-BEAUPRÉ, CHARLEVOIX ET CHARLEVOIX-EST. 2010. *Caractérisation et évaluation des paysages des MRC de La Côte-de-Beaupré, de Charlevoix et de Charlevoix-Est. Un outil vers la conservation et la mise en valeur des paysages.* Volume 1. [En ligne] [https://www.notrepanorama.com/uploads/Rapport_final_caracterisation_sans_annexe.pdf]

englobecorp.com