Nemaska Lithium

Usine de production d'hydroxyde de lithium à Bécancour

Évaluation environnementale et sociale

Octobre 2023

VOLUME 6, annexes L à Q

TRANSFERT Environnement et Société

Grand Conseil de la Nation WABAN-AKI

HATCH

Cette évaluation environnementale et sociale (ÉES) est soumise volontairement pour consultation par :

Nemaska Lithium inc.
600 boul. de Maisonneuve ouest
Bureau 750
Montréal (Québec) H3A 3J2
https://nemaskalithium.com/

Projet : Usine de production d'hydroxyde de lithium à Bécancour

Cette édition ÉES **publiée à Montréal (Québec) en octobre 2023**, est divisée en six volumes incluant : cartes, tableaux, figures et photos; et subdivisée :

Volume 1 Chapitres 1 à 6
Volume 2 Chapitres 7 à 15
Volume 3 Annexes A, B, C et D
Volume 4 Annexe E
Volume 5 Annexes F, G, H, I, J et K
Volume 6 Annexes L, M, N, O, P et Q

L'étendue de l'**équipe de réalisation** et les détails des titrations se trouvent aux pages suivantes.

Évaluation environnementale et sociale (ÉES)

Usine de production d'hydroxyde de lithium à Bécancour
Terrain #9, Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB)

Présentée à :

M. Denis Isabel, ing.
Vice-président, développement durable
Nemaska Lithium inc.
600 boul. de Maisonneuve ouest
Bureau 750
Montréal (Québec) H3A 3J2

ÉES
Préparée par :

Benoit Gagnon, biol.
Conseiller senior en évaluations environnementales

Robert Young, géol.
Conseiller senior en planification environnementale

Approuvée par :

Julie Dontigny, ing.
Hatch Canada Ltée.
Directrice de projet et directrice régionale Environnement, et Durabilité, Est du Canada

Usine de production d'hydroxyde de lithium à Bécancour

Évaluation environnementale et sociale

VOLUME 6
Annexes L à Q

Octobre 2023

Tables des matières des volumes

Volume 1 : Chapitres 1 à 6

Chapitre 1 Sommaire exécutif
Chapitre 2 Introduction
Chapitre 3 Justification et variantes du projet
Chapitre 4 Démarche et engagement avec la communauté et les parties prenantes au projet
Chapitre 5 Démarche et engagement avec la Nation W8banaki
Chapitre 6 Description du projet

Volume 2 : Chapitres 7 à 15

Chapitre 7 Description des enjeux et composantes valorisées de l'environnement (CVE)
Chapitre 8 Évaluation des impacts et mesures d'atténuation
Chapitre 9 Droits de la Nation W8banaki
Chapitre 10 Évaluation des effets cumulatifs
Chapitre 11 Programme de surveillance environnementale
Chapitre 12 Programme de suivi environnemental
Chapitre 13 Plan des mesures d'urgence
Chapitre 14 Changements climatiques et gaz à effet de serre
Chapitre 15 Développement durable

Volume 3 : Annexes A B C et D

Annexe A Politique Santé, sécurité et environnement
Annexe B Nemaska Lithium résumé de la politique d'achat local
Annexe C Rapport sectoriel, étude de circulation routière, ferroviaire et maritime
Annexe D Caractérisation environnementale complémentaire de site (Phase III); Nouvelle usine Nemaska Lithium inc.

Volume 4 : Annexe E

Annexe E **Étude hydrogéologique et suivi des eaux souterraines; Étude de la qualité des eaux de surface et des sédiments Nouvelle usine Nemaska Lithium inc.**

Volume 5 : Annexes F G H I J et K

Annexe F **Inventaire des milieux humides Terrain 9 de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB)**
Annexe G **Modélisation de la dispersion atmosphérique de la future usine de conversion de spodumène de Nemaska Lithium inc.**
Annexe H **Ambiance sonores actuelle et future**
Annexe I **Inventaire du petit gibier**
Annexe J **Milieu biologique**
Annexe K **Description du milieu humain allochtone**

Volume 6 : Annexes L M N O P et Q

Annexe L **Description du milieu humain autochtone**
Annexe M **Étude du paysage à Bécancour Projet Nemaska Lithium inc.**
Annexe N **Matrice d'évaluation des impacts**
Annexe O **Inventaire archéologique sur le lot 9 de la SPIPB pour Nemaska Lithium inc.**
Annexe P **Séquence des travaux**
Annexe Q **Synthèse de l'analyse préliminaire des effets du projet sur les droits de la Nation W8banaki et sur certaines composantes valorisées de l'environnement**

Équipe de réalisation

Cette évaluation environnementale et sociale est le fruit du travail du personnel œuvrant chez Nemaska Lithium inc, l'initiateur du projet, Hatch Limitée et ses sous-traitants, Transfert Environnement et société (TES) en collaboration avec le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki.

Initiateur du projet	
Nemaska Lithium inc.	
Denis Isabel, ing.	Vice-président Développement durable
Vincent Perron, biol.	Directeur principal Environnement et relations avec les parties prenantes
Gabrielle Tellier	Cheffe des communications
Annie Fréchette	Coordonnatrice en environnement

Consultants	
Hatch Ltée.	
Julie Dontigny, ing.	Directrice de projet et directrice régionale Environnement et Durabilité, Est du Canada
Benoît Gaudet, ing.	Chargé de projet en environnement
Benoit Gagnon, biol.	Conseiller senior en évaluations environnementale
Robert Young, géol.	Conseiller senior en planification environnementale
Christine Foster	Chargée d'équipe, engagements avec les communautés
Viggo Yiu, biol.	Responsable des études du milieu biologique
Pierre de Vilmorin Levêque, c.p.i.	Responsable des études des milieux physiques
Carol Zastavniouk, biol.	Responsable des études du milieu biologique
Andrea Calabrese, c.p.i.	Responsable de l'étude des émissions atmosphériques
Joshua Sévigny, ing.	Ingénieur, Responsable des programmes de surveillance et de suivi
Crystel Beauregard, biol.	Responsable des études du milieu biologique
Josée-Anne Béland, ing.	Responsable du volet développement durable

Grand-Conseil de la Nation Waban-Aki, bureau du Ndakina	
Geneviève Campbell	Coordonnatrice aux consultations
Laura Goujon	Directrice adjointe
Geneviève Treyvaud, archéol.	Archéologue
Marie-Ève Morissette	Assistante-archéologue
Roxane Lévesque	Assistante-archéologue
Louis-Vincent Laperrière-Désorcy	Assistant en archéologie
Alexandre Tellier	Assistant en archéologie
Jean-Nicolas Plourde, hist.	Historien

Consultants **Transfert Environnement et société (TES)**	
Marie-Éve Martin	Directrice de projet
Laurence Moreau	Chargée de projet
Maude Payeur-Lafond	Chargée de projet
BC2 sous-traitant de Hatch Ltée.	
Marilyn Bronsard-Harvey, urb.	Responsable des études sur le paysage
Édith Normandeau, arch. pays.	Responsable des études sur le paysage
FNX-Innov sous-traitant de Hatch Ltée.	
Nadia Girard, géol.	Chargée de projet – Caractérisation et réhabilitation environnementale
Marie-Ève Desjardins, ing.	Chef de service – Caractérisation et réhabilitation environnementale
Intervia sous-traitant de Hatch Ltée.	
Sylvain Felton, ing.	Directeur de projet de l'étude sur la circulation
Pascal Graton, ing.	Chargé de projet de l'étude sur la circulation
Pénélope Lussier-Tomaszewski, c.p.i.	Collaboratrice sur l'étude sur la circulation
Maximilien Tanchon, c.p.i.	Collaborateur sur l'étude sur la circulation

Annexe L
Description du milieu humain autochtone

Rapport

Description du milieu humain autochtone

H367631-B942-294-230-0003

B942-EV-REP-HAT-0004

			Coutu, Dominique Digitally signed by Coutu, Dominique DN: cn=Coutu, Dominique, email=dominique.coutu@hatch.com Date: 2022.12.20 10:11:24 -05'00' Prévost-Aubin, Isabelle	Foster, Christine	Young, Robert	
2022-12-06	**C**	**Revue client**	**Dominique Coutu / Isabelle Prévost-Aubin**	**Christine Foster**	**Robert Young**	**S.O.**
2022-05-12	**B**	**Revue client**	**Camila Gordillo**	**Christine Foster**	**Robert Young**	**S.O.**
2022-05-03	**A**	**Revue interne**	**Camila Gordillo**	**Christine Foster**	**Robert Young**	**S.O.**
DATE	**RÉV.**	**STATUT**	**PRÉPARÉ PAR**	**VÉRIFIÉ PAR**	**APPROUVÉ PAR**	**APPROUVÉ PAR**
				Responsable de la discipline	**Responsable fonctionnel**	**Ne s'applique pas**

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

Avertissement

Le présent rapport a été préparé par Hatch et ses collaborateurs à l'intention exclusive de Nemaska Lithium inc. (NLI). Les opinions, les résultats d'analyse les conclusions et les recommandations énoncées dans le présent rapport sont basées sur les informations colligées en cours de réalisation des études préalables, de même que sur celles transmises par le Client et les parties prenantes.

Hatch se dégage de toute responsabilité pouvant être reliée à l'utilisation du présent rapport à d'autres fins que celles contenues dans le mandat confié par NLI, et faisant partie de l'entente contractuelle conclue entre le Client et son mandataire. Les opinions et évaluations citées dans le présent document sont formulées par des professionnels au meilleur de leur connaissance, en se fiant à l'information disponible ou fournie par des tiers et aux conclusions tirées d'évaluations environnementales de projets similaires. Les conclusions et les résultats cités au présent rapport ne doivent en aucun cas être utilisés hors contexte et sont valides uniquement à sa date d'édition. Le contenu de ce rapport ne doit en aucune façon être utilisé à des fins d'avis juridique et demeure à l'usage exclusif de NLI.

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

Table des matières

1. Milieu humain autochtone 1

1.1 Profil de la Nation Wabanaki 2
1.2 Cadre administrative 3
1.3 Savoir-faire et utilisation traditionnelle du territoire 4
1.4 Profile socio-démographique 5
1.5 Infrastructures et services publics 6

2. Bibliographie 8

Liste des tableaux

Tableau 1 - Scolarité de la population de 15 ans et plus de la Première Nation de Wôlinak comparativement à la MRC de Bécancour 6

Liste des figures

Figure 1 - Territoire ancestral de la Nation Wabanaki (années 1600-1800) [8] 2
Figure 2 - Territoire ancestral de la Nation Wabanaki (en rouge) [9] 3

Annexe A - Carte des zones d'étude
Annexe B - Carte des limites administratives
Annexe C - Carte de l'utilisation traditionnelle du territoire par la Première Nation Wabanaki

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

1. Milieu humain autochtone

Cette section décrit la situation de référence du milieu humain autochtone de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) volontaire dans l'aire d'influence du territoire à l'étude avant que le projet Nemaska Lithium Inc. (NLI) ne soit implanté. Les informations concernant le milieu humain autochtone sont structurées selon des catégories opératoires pour l'analyse des impacts en fonction des enjeux socio-économiques du projet. Ces catégories sont les suivantes :

- Profil de la Nation Wabanaki;
- Cadre administratif;
- Savoir-faire et utilisation traditionnelle du territoire;
- Profil sociodémographique;
- Infrastructures et services publics.

Afin de décrire de manière rigoureuse les conditions existantes du milieu humain autochtone des secteurs d'étude du projet, l'approche retenue a combiné des sources documentaires et la collecte de données auprès de parties prenantes par l'entremise de la firme mandatée à cet effet par NLI, Transfert Environnement et Société. Les sources d'information consultées incluent notamment les suivantes :

- EIES du Projet de construction d'une usine intégrée de production d'engrais et de méthanol à Bécancour [1];
- EIES du Projet d'agrandissement du parc de réservoirs de Cepsa Chimie à Bécancour [2];
- EIES du Projet de lieu d'enfouissement et centre de traitement de sols contaminés [3];
- EIES du Projet de construction du Terminal 21 de l'administration Portuaire de Trois-Rivières [4];
- Des publications du Grand Conseil de la Nation Wabanaki;
- Des correspondances par écrit entre le Grand Conseil de la Nation Wabanaki et Hatch, par l'entremise de Transfert Environnement et Société;
- Des comptes rendus de rencontres effectuées inclusivement entre novembre 2021 et mars 2022 entre NLI et des parties prenantes; et
- Une revue médiatique.

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

1.1 Profil de la Nation Wabanaki

La Première Nation, dont les terres ancestrales sont situées sur le site du projet NLI (zone d'étude restreinte, voir la carte à la Figure 1), est la Nation Wabanaki, autrement connue comme la « Nation Wabanaki » et les « Abénakis » [5]. La Nation Wabanaki est la Première Nation algonquienne située la plus au sud du Québec [6]. Le territoire ancestral, nommé le Ndakina, couvrait dans les années 1600 jusqu'aux années 1800 des parties du Québec, du Nouveau-Brunswick et du nord-est des États-Unis tel qu'illustré à la Figure 1 ci-dessous [7, 8].

Figure 1 - Territoire ancestral de la Nation Wabanaki (années 1600-1800) [8]

Présentement, le territoire ancestral de la Nation Wabanaki s'étend au nord jusqu'au fleuve Saint-Laurent (Kchitegw) et au sud jusqu'à la frontière Canada-États-Unis, puis de la rivière Richelieu vers l'ouest (Magwaisibo) à l'est de la rivière Chaudière (Kilk8ntegw). Ces limites, ainsi que les limites de territoires de chasse familiaux au 18e siècle, la zone prioritaire de consultations territoriales, et la zone d'entente provinciale de chasse et pêche, sont illustrés à la Figure 2. Le savoir traditionnel et l'utilisation traditionnelle du territoire sont décrits à la section 1.3 et sont illustrés à la carte de l'Annexe C.

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

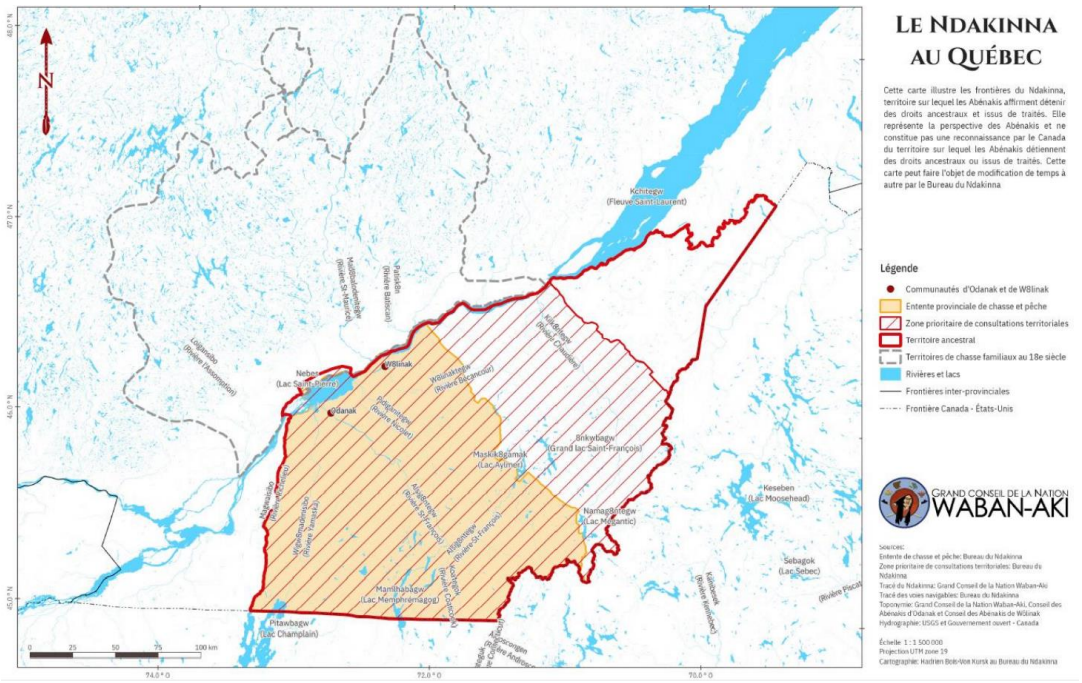


Figure 2 - Territoire ancestral de la Nation Wabanaki (en rouge) [9]

La Nation Wabanaki est répartie sur les territoires de Wôlinak et d'Odanak, lesquels regroupent quelque 3000 membres [7], ainsi que des membres situés hors réserve. Le territoire de Wôlinak (officiellement la réserve autochtone no.11) est situé à environ 3,5 km au sud-ouest du site du projet NLI (voir Annexe B) et est situé près de l'embouchure de la rivière Bécancour (Wôlinaktegw), alors que le territoire d'Odanak (officiellement la réserve autochtone no.12) est situé à environ 45 km à l'ouest du site du projet NLI avant d'arriver à la ville de Sorel-Tracy par la route 132, près de l'embouchure de la rivière Saint-François. Le territoire de Wôlinak étant situé dans la zone d'étude locale et régionale, celui-ci est décrit plus en détail aux sections suivantes (voir l'Annexe A pour la carte des zones d'étude).

1.2 Cadre administrative

Les membres de Wôlinak possèdent un « organe décisionnel élu soutenu par une structure administrative » qui est le Conseil des Abénakis de Wôlinak [7]. Ce conseil administre les « aspects de la vie sur les communautés, en plus de s'assurer de la promotion et du respect des droits de l'ensemble des membres de la Nation [Wabanaki] ». Les membres d'Odanak disposent de l'équivalent de ce Conseil. Conjointement, les bandes abénakises de Wôlinak et d'Odanak ont un Conseil tribal, plus spécifiquement une entité « administrative commune permettant de centraliser certains services et ressources », soit le Grand Conseil de la Nation Wabanaki (GCNWA). Le GCNWA offre divers services aux membres de la Nation Wabanaki, notamment des services administratifs, techniques, sociaux, de gestion des urgences, des consultations, des revendications et en matière d'adaptation aux changements climatiques.

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

Le Bureau du Ndakina est une entité du GCNWA qui a notamment le « mandat de représenter les Premières Nations d'Odanak et de Wôlinak en matière de consultations et de revendications territoriales ». Le Conseil des Abénakis de Wôlinak possède un département nommé le Bureau environnement et terre de Wôlinak, qui travaille sur les projets environnementaux et assure la croissance des connaissances liées à la Terre Mère [10]. Le Conseil des Abénakis d'Odanak possède son équivalent avec le Bureau environnement et terre d'Odanak.

En matière de cadre administratif pour les autorisations ministérielles environnementales, la Nation Wabanaki a entrepris des démarches avec le gouvernement fédéral (ministère de l'Environnement et du Changement climatique) pour exiger la consultation et l'accommodement de la Nation Wabanaki préalablement à l'octroi d'autorisations environnementales à l'échelle provinciale et fédérale, notamment pour l'affirmation des droits ancestraux et issus de traités sur le territoire du Ndakina, la protection du fleuve Saint-Laurent (Kchitegw) et plus particulièrement le lac Saint-Pierre (Nebes) et la protection de son écosystème et de sa biodiversité.

1.3 Savoir-faire et utilisation traditionnelle du territoire

La Nation Wabanaki utilise traditionnellement le territoire du Ndakina et y a accès depuis des temps immémoriaux et jusqu'à présent, notamment à des fins de chasse, pêche, cueillette, piégeage et ce, à des fins alimentaires, rituelles et sociales, ou encore pour la fréquentation de sites culturels, de sépultures, des lieux de mise à l'eau ou de navigation. L'accès au territoire du Ndakina par la Nation Wabanaki a toutefois été affecté par de nombreuses pressions humaines au fil du temps tel que l'industrialisation et la privatisation du territoire [5]. La carte à l'Annexe C démontre l'utilisation traditionnelle actuelle des terres par la Nation Wabanaki dans la zone d'étude régionale.

La Nation Wabanaki dispose de plusieurs ententes visant à protéger ces activités traditionnelles, telles que des ententes avec le gouvernement du Québec visant entre autres à « encadrer les activités de chasse et de piégeage à des fins alimentaires, rituelles ou sociales des membres de la Nation Wabanaki et le mode de gestion de ces activités », et ce, dans un « contexte d'un accommodement contemporain négocié à l'amiable avec le Ministre » [11].

De plus, le réseau hydrographique et sa qualité sont traditionnellement de grande importance, que ce soit pour la navigation ou son interconnexion avec les écosystèmes et leur santé [7]. Par exemple, la santé du fleuve Saint-Laurent (Kchitegw) est une préoccupation provenant des impacts cumulatifs que subit le fleuve dû aux activités humaines, tout comme la santé du lac Saint-Pierre (Nebes) et de la rivière Bécancour (Wôlinaktegw), où des changements dans la faune aquatique ont été notés, tel que la baisse du stock de perchaudes. L'esturgeon est aussi une espèce aquatique ayant subi une dégradation importante pour la Nation Wabanaki.

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

De plus, des ressources forestières sont d'importance pour les Abénakis, telles que des plantes médicinales, ou plus spécifiquement, le bouleau blanc, dont l'écorce est utilisée pour l'artisanat, ou encore l'asaret du Canada (gingembre sauvage), qui est utilisé en cuisine, pour des breuvages ou médicinalement [12]. Les ressources incluent aussi plusieurs espèces fauniques et floristiques culturellement sensibles (frêne noir, foin d'odeur, têtes de violon, ail des bois, petit gibier).

Des lieux de sépulture, tels que des empierrements ayant une fonction de sépulture ou une fonction symbolique ou des sites culturels (par exemple des lieux de rassemblement avec une importance historique ou spirituelle), font partie du territoire de la Nation Wabanaki. Leur présence dans la zone restreinte du projet est confirmée par l'étude archéologique. Il est aussi important de noter que l'épicentre du cimetière sur le territoire de Wôlinak est situé à environ 170 mètres de la voie ferrée utilisée par la SPIPB et dans le cadre du projet NLI.

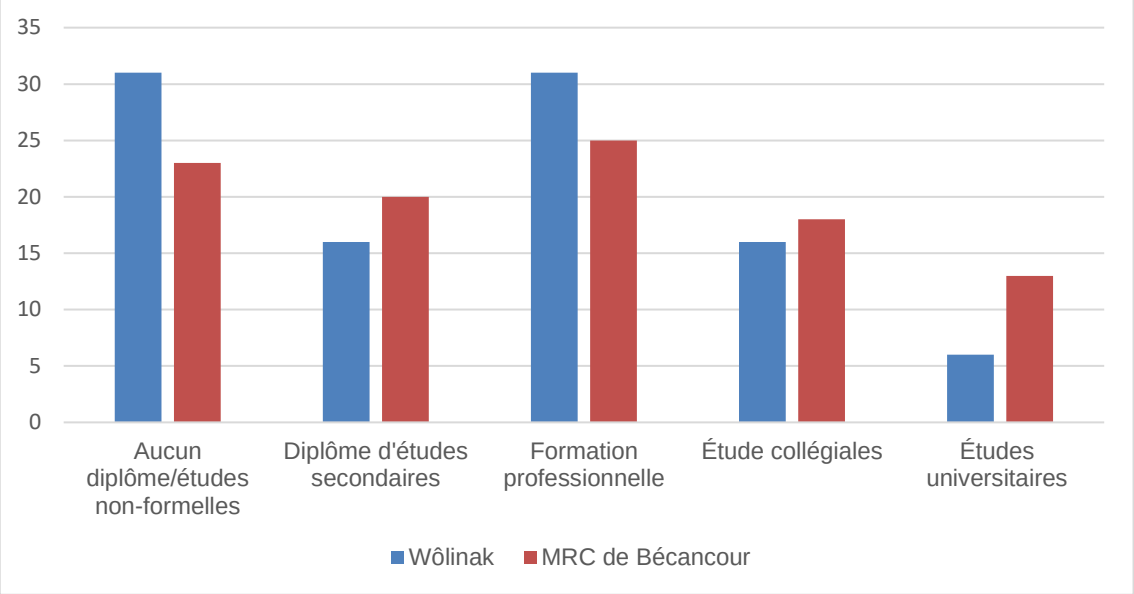
1.4 Profile socio-démographique

Selon le Conseil des Abénakis – Odanak, la population de la Nation Abénaki a doublé en chiffre durant la dernière décennie [13]. Le Gouvernement du Canada, en date d'octobre 2022, a enregistré la population de la communauté Wôlinak de la Nation Wabanaki à 629 personnes avec 124 personnes vivant sur la réserve. 59,7 % de la population qui résident sur la réserve sont des femmes [14]. La communauté Wôlinak a augmenté de 17,7 % entre 2006 et 2016, pour une population enregistrée de 200 personnes en 2016 [15]. Cela correspond donc à une augmentation de 429 personnes entre 2016 et octobre 2022. Selon les données compilées par la Société d'aide au développement des collectivités (SADC), la population du territoire Wôlinak a subi entre 1996 et 2016 une augmentation de 37,4 %, comparativement à une augmentation de 3,7 % pour la MRC de Bécancour [16].

La scolarité de la population de 15 ans et plus en 2016 était, pour 31 % de cette population, une formation professionnelle, soit 6 % de plus que pour la Municipalité régionale de Comté (MRC) de Bécancour [16]. En matière d'études collégiales et d'études universitaires, 16 % et 6 % respectivement avaient ces études, comparativement à 18 % et 13 % pour la MRC de Bécancour. Pour ce qui est des études secondaires, 16 % de cette population détient un diplôme comparativement à 20 % pour la MRC de Bécancour, et 31 % ne détiennent aucun diplôme comparativement à 23 % pour la MRC de Bécancour. Il est important de noter que les données portant sur la scolarité de la population n'incluent pas les apprentissages ou études non formels ou traditionnels. Les données portant sur la scolarité de la population de 15 ans et plus sont illustrées au Tableau 1 ci-dessous.

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

Tableau 1 - Scolarité de la population de 15 ans et plus de la Première Nation de Wôlinak comparativement à la MRC de Bécancour



Pour ce qui est des secteurs d'économie et d'emploi prédominants auprès des membres de Wôlinak, les professions pour la population active âgée de 15 et plus sont la vente et service (27,8 %), les métiers, transport, machinerie et domaines connexes (22,2 %), et les affaires, finance et administration (11,1 %), l'enseignement, le droit et les services sociaux, communautaires et gouvernementaux (11,1 %) et la fabrication et services d'utilité publique (11,1 %).

Notamment, le GCNWA situé sur le territoire de Wôlinak œuvre, comme mentionné à la section 1.2, les secteurs des services administratifs, des services techniques, des services sociaux, de la gestion des urgences, des consultations, des revendications et en matière d'adaptation aux changements climatiques. Le Bureau du Ndakina œuvre, entre autres, dans le secteur des services en environnement et archéologie. Une quinzaine d'entreprises ont également domicile sur le territoire de Wôlinak [17].

De plus, les membres de Wôlinak possèdent, par l'entremise du GCNWA, de nombreux partenariats ou ententes avec des promoteurs de la SPIPB [18].

1.5 Infrastructures et services publics

Transport

Étant situés près de la ville de Bécancour et de la ville de Trois-Rivières, soit à environ 10 km, les réseaux de transport routier, ferroviaire et maritime sont partagés avec ces centres urbains. Notamment, la route ferroviaire du CN desservant la SPIPB et le projet NLI traverse la partie sud-est du territoire de Wôlinak.

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

Pour ce qui est du transport routier, l'autoroute 30/route 132 est accessible à environ 2,3 km au nord du territoire de Wôlinak et permet d'accéder, sur un axe est-ouest, aux villes de Lévis et de Sorel-Tracy. L'autoroute 55, située à environ 8 km du territoire de Wôlinak à l'ouest, permet quant à elle de connecter le territoire de Wôlinak aux autoroutes 40 et transcanadienne (A-20).

Services de santé et communautaire

Le territoire de Wôlinak fait partie du territoire couvert par les services intégrés universitaires de santé et de services sociaux de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (CIUSSSMCQ) qui comme indiqué par son nom comprend des services localisés en Mauricie et au Centre-du-Québec [19]. De plus, les membres de Wôlinak bénéficient d'un centre de santé offrant des services de première ligne, tels que des soins à domicile et du transport médical [20]. Le GCNWA est également actif au sein de Wôlinak en y offrant des services sociaux, tels qu'un service de maintien à domicile et de l'aide à la vie autonome [21].

Services municipaux et sécurité publique

Les services de police des territoires de Wôlinak et d'Odanak forment conjointement le Corps de Police des Abénakis pour desservir les deux territoires en matière de sécurité publique [22]

Le Centre des opérations d'urgence du GCNWA fournit quant à lui « un soutien en situation d'urgence aux communautés des Premières Nations du Québec, en coordination avec les conseils tribaux et les différents paliers de gouvernement » [21].

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2. Bibliographie

[1] SNC-Lavalin, "Projet de construction d'une usine intégrée de production d'engrais et de méthanol à Bécancour," Étude d'impact sur l'environnement déposée au Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2019a. [Online]. Available: https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/3211-14-040/3211-14-040-4.pdf.

[2] SNC-Lavallin, "Projet d'agrandissement du parc de réservoirs de Cepsa Chimie à Bécancour," Étude d'impact sur l'environnement déposée au Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2019b. [Online]. Available: https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/3211-19-016/3211-19-016-6.pdf.

[3] PESCA Environnement, "Lieu d'enfouissement et centre de traitement de sols contaminés," Étude réalisée par PESCA Environnement, avec la collaboration de Groupe Alphard, et déposée au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques., 2018. [Online]. Available: https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/3211-33-006/3211-33-006-3.pdf.

[4] WSP, "Projet de construction du Terminal 21 - Résumé de l'étude d'impact environnemental," Administration portuaire de Trois-Rivières, déposé à l'Agence d'évaluation d'impact du Canada, numéro de dossier 5534, 2021. [Online]. Available: https://iaac-aeic.gc.ca/050/documents/p80102/141217F.pdf.

[5] Conseil des Abénakis de Wôlinak, "Histoire," s.d.a. [Online]. Available: https://cawolinak.com/histoire/.

[6] G. Treyvaud, S. O'Bomsawin and D. Bernard, "L'expertise archéologique au sein des processus de gestion et d'affirmation territoriale du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki," *Recherches amérindiennes au Québec,* vol. 48, no. 3, pp. 81-90, 2019.

[7] GCNWA, "Mémoire du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki au tran - Examen des modifications aportées à la Loi sur la protection de la navigation," s.d.a. [Online]. Available: https://www.noscommunes.ca/Content/Committee/421/TRAN/Brief/BR8708862/br-external/Ab%C3%A9nakisBandCouncilOfOdanak-f.pdf.

[8] L. Normandin, "Cartes géographiques," s.d.. [Online]. Available: https://www.illustrationquebec.com/fr/portfolios/oeuvres/artiste/lucnormandin/672/.

[9] GCNWA, "Le Ndakinna: Notre territoire," Grand Conseil de la Nation Waban-Aki - Mise en place et mise en œuvre d'un Protocole de consultation et d'accommodement, s.d..

[10] Conseil des abénakis d'Odanak, "Bureau environnement et terre," Grand Conseil de la Nation Waban-Aki, s.d.. [Online]. Available: https://caodanak.com/bureau-environnement-et-terre-2/.

[11] GCNWA, "Chasse et pêche," Grand Conseil de la Nation Waban-Aki, 2022. [Online]. Available: https://gcnwa.com/chasse-et-peche/.

[12] GCNWA, "Guide d'information sur les ressources forestières sensibles de la Nation W8banaki," Grand Conseil de la Nation Waban-Aki, 2014. [Online]. Available: https://gcnwa.com/wp-content/uploads/2015/08/Guide-ressources-foresti%C3%A8res-W8banaki-version-%C3%A9lectronique.pdf.

[13] Conseil des Abénakis - Odanak, "HISTOIRE," Conseil des Abénakis, [Online]. Available: https://caodanak.com/histoire/. [Accessed 02 11 2022].

[14] Gouvernement du Canada, "Registered Population: Première Nation des Abénakis de Wôlinak," septembre 2022. [Online]. Available: https://fnp-ppn.aadnc-

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

aandc.gc.ca/fnp/Main/Search/FNRegPopulation.aspx?BAND_NUMBER=71&lang=eng. [Accessed 31 octobre 2022].

[15] RCAANC, "Détails sur la Première Nation - Première Nation des Abénakis de Wôlinak," Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada, 2021. [Online]. Available: https://fnp-ppn.aadnc-aandc.gc.ca/FNP/Main/Search/FNMain.aspx?BAND_NUMBER=71&lang=fra.

[16] SADC, "Profil socio-économique 2016 - Wôlinak - MRC de Bécancour," Société d'aide au développement des collectivités de Nicolet-Bécancour, s.d.. [Online]. Available: https://www.sadcnicoletbecancour.ca/6271profilwolinak2016pdf.

[17] GCNWA, "Section commerciale," s.d.b.

[18] Questerre, "La Première Nation Wolinak des Abénakis et Questerre signent une entente pour le développement énergétique," 2022.

[19] CIUSSSMCQ, "Coordonnées des installations," Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (CIUSSS MCQ), 2022. [Online]. Available: https://ciusssmcq.ca/nous-joindre/installations-hopitaux-clsc-etc/coordonnees-des-installations/.

[20] Conseil des Abénakis Wôlinak, "Centre de santé," s.d.b. [Online]. Available: https://cawolinak.com/centre-de-sante/.

[21] GCNWA, "Services," Grand Conseil de la Nation Waban-Aki, 2022. [Online]. Available: https://gcnwa.com/services/#service2.

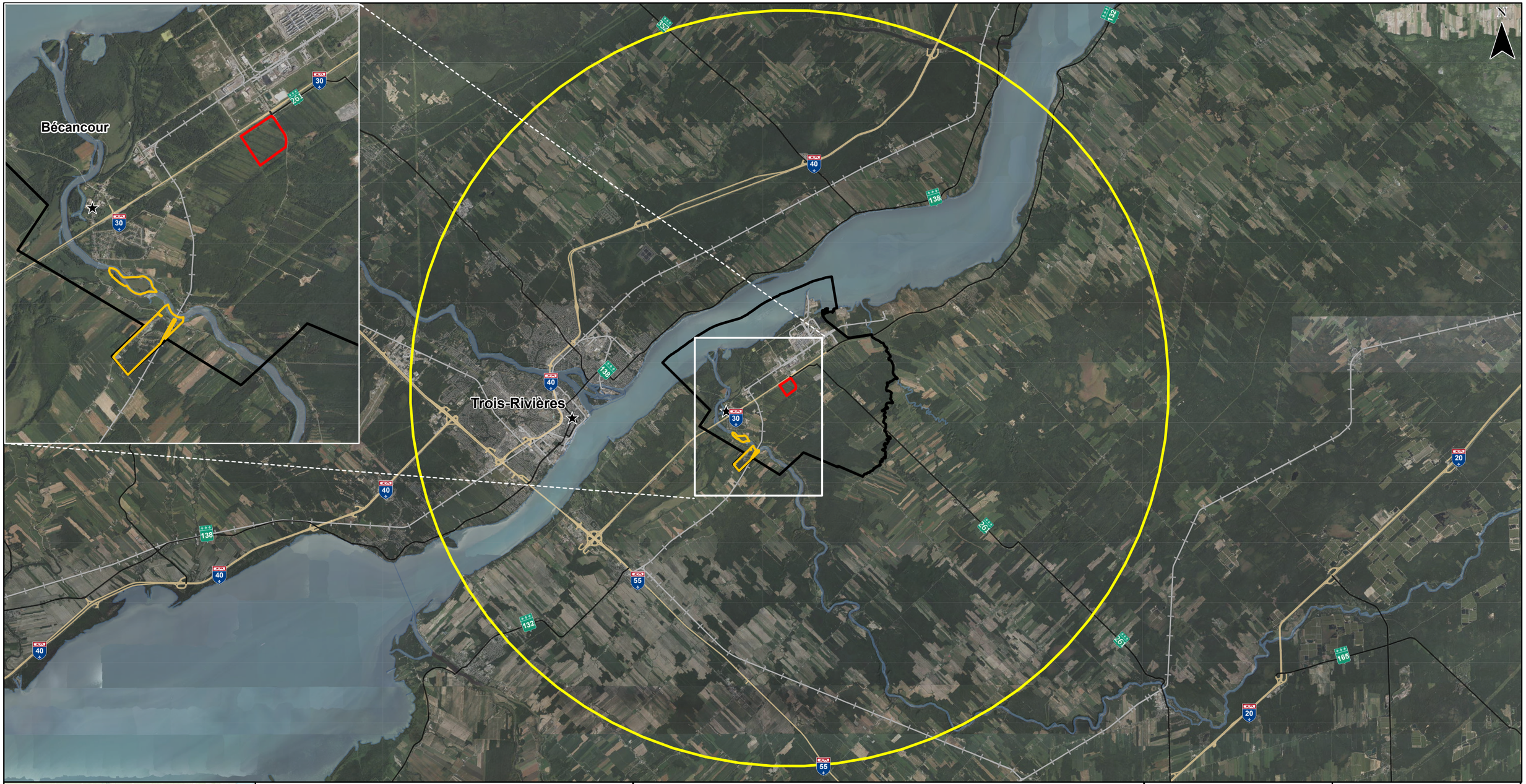
[22] Conseil des Abénakis Wôlinak, "Service de police," s.d.c. [Online]. Available: https://cawolinak.com/services-de-police/.

[23] GCNWA, "Entente concilliant la loi fédérale à la pratique des activités traditionnelles aux oiseaux migrateurs par les membres de la Nation W8banaki," Entente entre le Directeur Général de la Direction Générale d'application de la loi représenté par le Directeur Général Régional Délégué d'Environnement et Changement climatique et la Nation W8banaki représentée par le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki, 2020.

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

Annexe A
Carte des zones d’étude

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l’utilisation de ce document et de son contenu.



LE PRÉSENT DESSIN A ÉTÉ PRÉPARÉ À L'USAGE EXCLUSIF DE NEMASKA LITHIUM INC. (LE «CLIENT») ET EST ÉMIS EN VERTU DE [L'ENTENTE PERTINENTE] ENTRE LE CLIENT ET [HATCH LTÉE] (« HATCH»). À MOINS D'UNE ENTENTE ÉCRITE CONTRAIRE CONCLUE AVEC LE CLIENT OU À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE SUR CE DESSIN, (A) HATCH DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ QUANT À LA FIABILITÉ DU DESSIN OU À L'UTILISATION DE CELUI-CI PAR TOUT TIERS ET QUANT À TOUTE LES MODIFICATION OU À TOUT MAUVAIS USAGE DU DESSIN PAR LE CLIENT, ET (B) CE DESSIN EST CONFIDENTIEL, ET TOUS LES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE Y ÉTANT INCORPORÉS OU MENTIONNÉS DEMEURENT LA PROPRIÉTÉ DE HATCH.

0 5 10 (Km)

NOTES

Système de coordonnées : NAD 1983 MTM zone 8
Source de données : OpenStreetMap, AQReseau, Banque de Données Topographique du Québec

Légende

- Autoroute
- Chemin de fer
- Route
- Communauté W8linak
- Plan d'eau
- Zone d'étude régionale
- Zone d'étude locale
- Localisation du projet/Zone d'étude restreinte

HATCH

NEMASKA LITHIUM

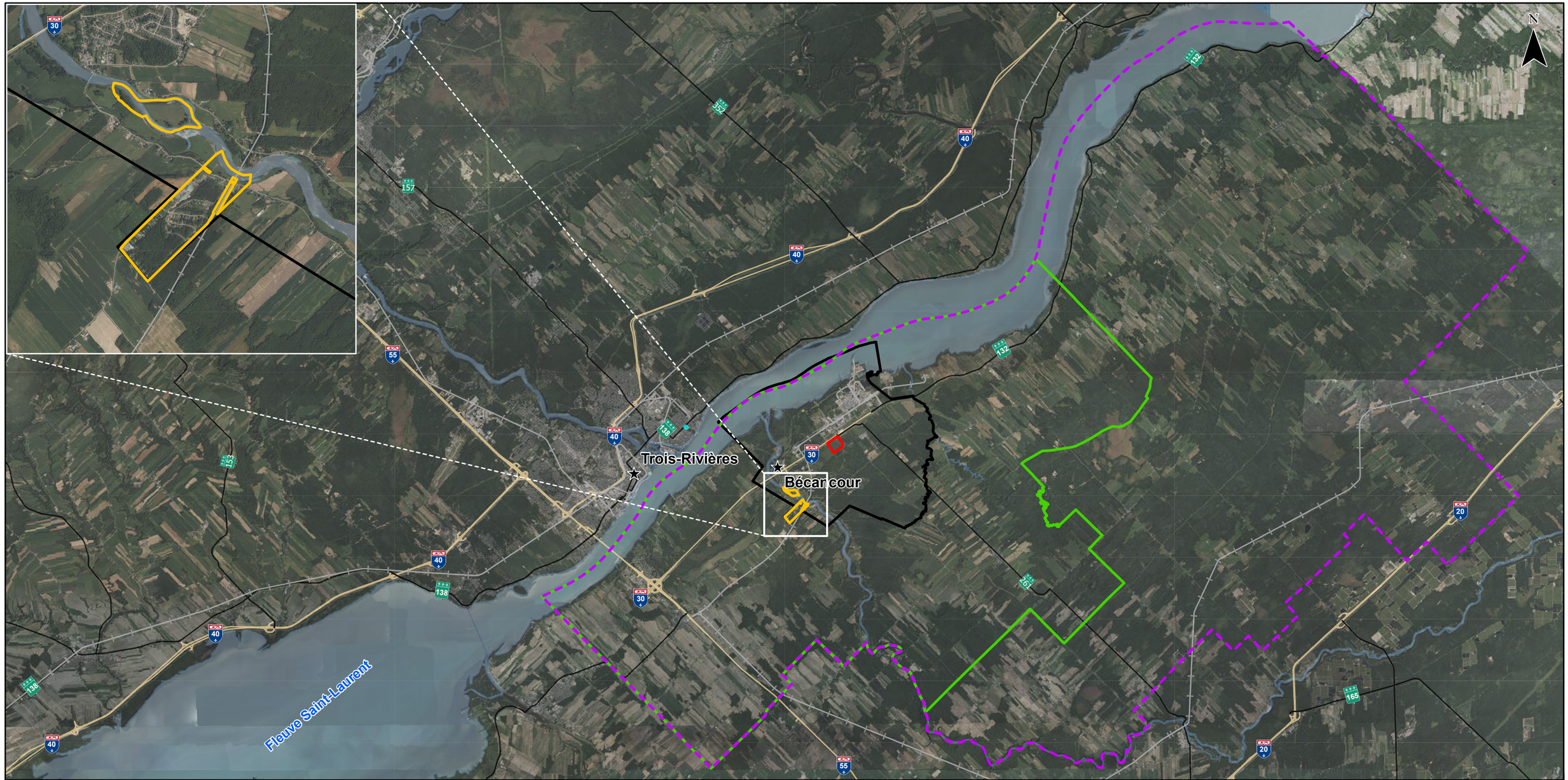
Titre de projet : Projet d'usine de conversion à Bécancour – Évaluation environnementale et sociale

Titre de la figure : Zones d'étude

Échelle	No. de document	Rév.	Date
1:195000	H367631-B942-840-274-0005 B942-EV-AER-HAT1-0005	1	6/14/2022

Annexe B
Carte des limites administratives

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.



LE PRÉSENT DESSIN A ÉTÉ PRÉPARÉ À L'USAGE EXCLUSIF DE NEMASKA LITHIUM INC. (LE «CLIENT») ET EST ÉMIS EN VERTU DE [L'ENTENTE PERTINENTE] ENTRE LE CLIENT ET [HATCH LTÉE] (« HATCH »). À MOINS D'UNE ENTENTE ÉCRITE CONTRAIRE CONCLUE AVEC LE CLIENT OU À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE SUR CE DESSIN, (A) HATCH DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ QUANT À LA FIABILITÉ DU DESSIN OU À L'UTILISATION DE CELUI-CI PAR TOUT TIERS ET QUANT À TOUTE LES MODIFICATION OU À TOUT MAUVAIS USAGE DU DESSIN PAR LE CLIENT, ET (B) CE DESSIN EST CONFIDENTIEL, ET TOUS LES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE Y ÉTANT INCORPORÉS OU MENTIONNÉS DEMEURENT LA PROPRIÉTÉ DE HATCH.

0 5 10 (Km)

NOTES

Système de coordonnées : NAD 1983 MTM zone 8
Source de données : OpenStreetMap, AQReseau, Banque de Données Topographique du Québec

Légende

- Zone d'étude restreinte
- Zone d'étude locale
- Communauté W8linak
- MRC de Bécancour
- Municipalité de Bécancour
- Autoroute
- Chemin de fer
- Route
- Plan d'eau

HATCH

NEMASKA LITHIUM

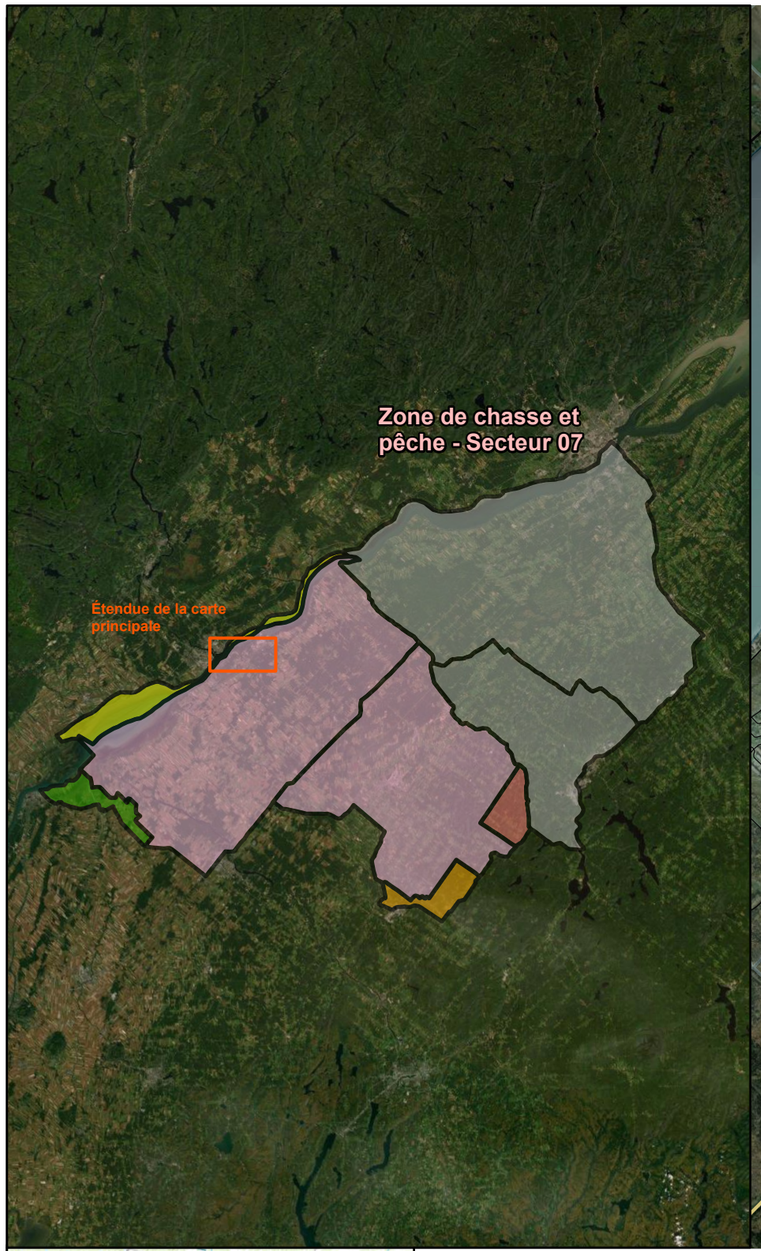
Titre de projet : Projet d'usine de conversion à Bécancour – Évaluation environnementale et sociale

Titre de la figure : Limites administratives

Échelle	No. de document	Rév.	Date
1:215000	H367631-B942-840-274-0001 B942-EV-AER-HAT1-0001	1	6/14/2022

Annexe C
Carte de l’utilisation traditionnelle du territoire par la Première Nation Wabanaki

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l’utilisation de ce document et de son contenu.



LE PRÉSENT DESSIN A ÉTÉ PRÉPARÉ À L'USAGE EXCLUSIF DE NEMASKA LITHIUM INC. (LE «CLIENT») ET EST ÉMIS EN VERTU DE [L'ENTENTE PERTINENTE] ENTRE LE CLIENT ET [HATCH LTÉE] («HATCH»). À MOINS D'UNE ENTENTE ÉCRITE CONTRAIRE CONCLUE AVEC LE CLIENT OU À MOINS D'INDICATION CONTRAIRE SUR CE DESSIN, (A) HATCH DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ QUANT À LA FIABILITÉ DU DESSIN OU À L'UTILISATION DE CELUI-CI PAR TOUT TIERS ET QUANT À TOUTE LES MODIFICATION OU À TOUT MAUVAIS USAGE DU DESSIN PAR LE CLIENT, ET (B) CE DESSIN EST CONFIDENTIEL, ET TOUS LES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE Y ÉTANT INCORPORÉS OU MENTIONNÉS DEMEURENT LA PROPRIÉTÉ DE HATCH.

0 1.25 2.5 (Km)

NOTES

Système de coordonnées : NAD 1983 MTM zone 8
Source de données : OpenStreetMap, AQRéseau, Banque de données topographique du Québec, GCNWA

Légende

- Autoroute
- Route
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Chemin de fer
- Communauté W8linak
- Zone d'étude restreinte

Zone de chasse et pêche - Secteur 7 (UGAF)

- 37
- 79
- 81
- 82
- 83
- Exclus de l'aire de pratique Abénakis

HATCH

NEMASKA LITHIUM

Titre de projet : Projet d'usine de conversion à Bécancour – Évaluation environnementale et sociale

Titre de la figure : Utilisation du territoire par la Nation W8banaki (version préliminaire) – Zone d'étude restreinte

Échelle	No. de document	Rév.	Date
1:40000	H367631-B942-840-274-0007 B942-EV-AER-HAT1-0007	1	6/15/2022

Annexe M
Étude du paysage à Bécancour
Projet Nemaska Lithium inc.

HATCH

REFERENCE DOCUMENT

No.: E367631-BC2-840-066-0001_Sub001

Nemaska Lithium Inc.

ÉTUDE D'IMPACT

ÉTUDE DE PAYSAGE À BÉCANCOUR
PROJET NEMASKA LITHIUM

26 SEPTEMBRE
PROJET 51402201

BC2

Parce que tous les projets d'aménagement ont un impact direct dans la vie des gens, nous prenons à cœur de réfléchir les espaces de vie de manière intégrée et durable

Préparé par : Marilyn Bronsard-Harvey
Approuvé par : Edith Normandeau

N° RÉVISION	DATE	DESCRIPTION DE LA MODIFICATION / DE L'ÉMISSION
04	2022-09-26	Dépôt final – Évaluation des impacts
03	2022-08-31	Dépôt préliminaire – Évaluation des impacts
02	2022-08-04	Dépôt préliminaire – Description visuelle V02
01	2022-07-15	Dépôt préliminaire – Description visuelle

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION **1**

1 MÉTHODE **2**

1.1 DÉFINITION DES UNITÉS PAYSAGÈRES 2

1.2 DÉTERMINATION DE L'IMPACT VISUEL SUR LE PAYSAGE 3

1.3 LIMITE DE LA MÉTHODE 4

2 CONTEXTE DU MILIEU **5**

2.1 PAYSAGE RÉGIONAL 5

2.1.1 Paysages valorisés 6

2.2 ZONE D'ÉTUDE RESTREINTE 8

3 DESCRIPTION DU MILIEU **9**

3.1 ZONE D'ÉTUDE LOCALE – COMPOSANTES DU PAYSAGE 9

3.1.1 Relief 9

3.1.2 Occupation du sol 9

3.1.3 Végétation 9

3.1.4 Hydrographie 9

3.2 DESCRIPTION DES UNITÉS DE PAYSAGES 10

3.2.1 Unité de paysage « Industrielle » 10

3.2.2 Unité de paysage « Autoroutier » 10

3.2.3 Unité de paysage « Fluvial » 10

3.2.4 Unité de paysage « Agricole » 10

3.2.5 Unité de paysage « Forestière » 11

3.2.6 Unité de paysage « Friche arbustive » 11

3.2.7 Unité de paysage « Résidentielle » 11

3.2.8 Unité de paysage « Rang » 12

3.2.9 Unité de paysage « Villégiature » 12

3.2.10 Unité de paysage « Communauté de Wôlinak » 12

3.3 SIMULATIONS VISUELLES 27

4 SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS **31**

4.1 ÉVALUATION DES IMPACTS 31

RÉFÉRENCES **34**

ANNEXE 1 CARTE DES UNITÉS DE PAYSAGE ..... A

ANNEXE 2 GRILLE D'ANALYSE ..... B

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Description des sous-unités de paysage 13
Tableau 2 Impact visuel à la construction 33
Tableau 3 Impact visuel à l'exploitation 33

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Plan des affectations – Territoire du parc industriel et portuaire de Bécancour 6
Figure 2 Sentier équestre et vélo sur le territoire de la MRC de Bécancour 7
Figure 3 Zone d'étude restreinte 8
Figure 4 Localisation des points de vue 27
Figure 5 Impression visuelle – Vue 1 28
Figure 6 Éléments visibles – Impression visuelle 1 29
Figure 7 Impression visuelle – Vue 2 30
Figure 8 Implantation préliminaire des infrastructures du site de Nemaska Lithium à Bécancour et éléments les plus élevés (entre 20m et 70m) durant l'exploitation de l'usine 31

INTRODUCTION

Dans le cadre de la construction et de l'exploitation d'une nouvelle usine servant à la transformation du concentré de spodumène en hydroxyde de lithium destiné au marché des batteries pour les véhicules électriques, Nemaska Lithium inc. (NLI) a entrepris de réaliser volontairement une évaluation environnementale et sociale des impacts du projet (EIES volontaire) pour le terrain nº 9 appartenant à la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB). Le volet paysage de cette étude présentée dans ce document tiendra en compte les éléments suivants :

1. Description sommaire du paysage régional et de la zone d'étude locale;
2. Description des différentes composantes du paysage et des unités de paysage de la zone d'étude locale;
3. Évaluation de l'existence potentielle d'enjeux visuels au préalable;
4. Identification des principaux observateurs;
5. Identification de l'environnement visuel des Abénakis;
6. Évaluation des composantes du paysage susceptibles d'être modifiées par le projet;
7. Identifier les impacts du projet sur le paysage et proposer, le cas échéant, des mesures d'atténuation.

1 MÉTHODE

La méthode d'analyse paysagère adoptée dans le cadre de l'étude d'intégration visuelle de l'usine projetée de Nemaska Lithium reprend les grands principes et étapes du ministère des Transports du Québec traduites dans les ouvrages « Méthode d'étude paysagère pour route et autoroute » et « Méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport ».

Pour permettre l'atteinte des objectifs visés par le présent rapport, le groupe BC2 emploiera une « approche combinée » qui offrira une certaine souplesse d'analyse et qui permettra de mieux prendre connaissance de la complexité du paysage et d'intégration de la nouvelle infrastructure qui sera située dans un site en particulier et non telle qu'une route qui traverse plusieurs unités de paysage.

Le présent rapport présente également une carte des unités de paysage (Annexe 1) qui permet de situer pour chacune des unités de paysage, un regroupement d'éléments similaires dans un même secteur et permettant de déterminer la sensibilité et type d'observateur de chaque unité de paysage. Un tableau synthèse permet de rassembler ces différentes informations sur chacune des unités de paysage (Tableau 1).

1.1 DÉFINITION DES UNITÉS PAYSAGÈRES

En première phase de l'étude, de grandes unités de paysage ont été définies sur la base d'observations cartographiques, des rapports réalisés par d'autres disciplines, des documents de planification régionale et locale, des rapports d'études et autres sources d'informations diverses. Les informations tirées des différentes ressources, ont permis de dresser un inventaire préliminaire des éléments contraignants ou facilitant l'implantation du projet. Les éléments considérés afin de déterminer les limites et les caractéristiques des unités de paysage sont les suivants :

- La topographie;
- La végétation;
- L'hydrographie;
- Les affectations et les usages visibles du sol;
- Les éléments d'intérêt paysager reconnus et valorisés par le milieu;
- Les secteurs de villégiature et de récréotourisme.

Les informations recueillies lors de cette première étape d'analyse ont également pu être validées lors d'un relevé terrain effectué en juin 2022. Ce relevé terrain avait pour objectif premier d'identifier et valider les limites des diverses unités paysagères contenues dans la zone d'étude et d'identifier des points de vue sensibles. Des sous-unités de paysages ont été formées pour obtenir une appréciation des divers secteurs composant l'unité de paysage. Le relevé fut effectué à l'intérieur d'un rayon de 5 km de la zone d'étude restreinte et certains relevés ont été réalisés à une distance de 10 km de cette zone, pour certains espaces potentiellement plus sensibles.

1.2 DÉTERMINATION DE L'IMPACT VISUEL SUR LE PAYSAGE

À partir des unités de paysage et des sous-unités déterminées à 1.1, il est possible d'évaluer dans une seconde étape l'impact visuel sur le paysage grâce à l'utilisation de plusieurs paramètres pertinents dans le cadre de l'implantation d'un nouveau bâtiment dans le territoire. La méthode utilisée pour déterminer les impacts du projet reprend principalement celle utilisée par le ministère des Transports dans l'évaluation des infrastructures de transport (1994). Quelques éléments de terminologies ont été adaptés au contexte et proviennent de projets de recherche provenant de la Chaire en paysage et environnement de l'Université de Montréal. Dans le cadre de l'implantation de la future usine de transformation de Nemaska Lithium, il s'agit dans un premier temps de définir et d'évaluer la résistance visuelle à l'implantation d'une nouvelle infrastructure dans le paysage, par l'évaluation de **l'intensité**, de **l'étendue** et de la **durée** pour les différentes unités de paysages, selon une qualification de faible, moyen ou fort. Plus la résistance visuelle est qualifiée de forte, plus les impacts anticipés du projet sur le milieu sont grands. Les résistances visuelles des unités de paysage s'inscrivent donc dans la capacité d'une infrastructure à s'insérer dans un milieu géomorphologique, naturel, social, récréatif et culturel.

Afin de déterminer la résistance visuelle d'une unité et l'impact du projet sur celles-ci, les éléments suivants sont évalués et pondérés de manière globale. La détermination des résistances des unités relève plutôt d'une appréciation globale des facteurs suivants :

L'intensité

L'indice de l'intensité visuelle est calculé à partir des paramètres de l'accessibilité visuelle, de l'intérêt et de la valeur attribuée au paysage. Elle évalue l'ambiance qui règne dans un paysage en termes de « faible, moyenne ou forte » :

- **Accessibilité visuelle :** s'évalue en fonction de la capacité d'absorption du paysage, du nombre et du type d'observateur. Plus la visibilité est fréquente, en proximité et les observateurs nombreux et fixes, plus la résistance est forte. Plus le milieu est boisé, plus l'infrastructure sera masquée et ainsi l'absorption sera bonne, la résistance sera ainsi faible.
- **Intérêt visuel :** l'intérêt du paysage traduit la complémentarité visuelle des objets qui s'y trouvent. Il s'agit d'évaluer ce qui retient l'attention et captive l'esprit. L'intérêt est fonction de l'harmonie interne et externe d'un projet qui se traduit dans le cadre du projet par l'importance du nombre de points de vue, de l'intensité et de la concordance de l'ambiance. Un fort intérêt présente une harmonie forte. De manière générale, dans le cas de l'implantation d'une infrastructure, plus l'harmonie est forte plus l'insertion vient perturber l'équilibre du paysage et son intérêt.
- **Valeur attribuée :** elle est déterminée par la valeur (historique, symbolique ou usagère) qu'accorde la population concernée au paysage. Elle fait surtout référence à son importance et son usage par le milieu, sa rareté, son unicité, sa sensibilité aux perturbations, son statut de protection et son encadrement légal. Plus il y a d'éléments fortement valorisés, plus la résistance est forte.

De manière générale, une intensité reflète le degré de perturbation dans un paysage. Une intensité est qualifiée de forte dans le cas de l'obstruction d'une vue particulièrement pittoresque ou spectaculaire, ainsi

que dans le cas de la déstructuration complète d'une mise en scène d'un site historique ou symbolique reconnu et dont le caractère est valorisé (MTQ, 1994).

L'étendue

L'indice de l'étendue d'un impact s'évalue est fonction de la superficie affectée. Elle est *locale* ou *régionale* selon son degré de perception visuelle. L'étendue est considérée comme *régionale* si l'impact sur un élément est ressenti dans un grand territoire ou touche une grande portion de sa population, alors que l'étendue est considérée comme *locale* lorsque l'impact est ressenti sur une portion limitée de la zone d'étude ou de sa population.

La durée

Elle est déterminée en fonction de son importance dans le temps, selon la qualification de « permanent », « à moyen terme » et « temporaire ». La durée est permanente lorsque les impacts sont irréversibles. Elle est considérée comme « à moyen terme » lorsque les effets peuvent être perçus pendant quelques années et est « temporaire » lorsque l'impact s'échelonne approximativement sur la durée des travaux.

Ultimement, les résultats obtenus aux critères mentionnés ci-haut sont intégrés à la grille d'analyse présente à l'Annexe 2, permettant ainsi de déduire si l'impact anticipé est qualifié de faible, moyen ou fort. Dans le cas de cette présente étude, l'évaluation des impacts s'effectue en deux temps, soit à la période de construction et à l'exploitation du site à l'aide des plans préliminaires. À la période de construction, les éléments suivants ont été considérés pour l'analyse :

- Machinerie pouvant atteindre 67 m de haut, notamment quatre grues de 67m de haut et une dizaine de grues de 50m maximum. Toutes les grues seront mobiles (sur chenille ou roues) et pourront être déplacées en fonction des besoins du chantier;
- Buttes de matériel d'une hauteur maximal de 6 m (substrat issu du déboisement, nivèlement et matériel excavés) et pouvant servir d'écran.

Par la suite, durant l'exploitation et de façon permanente, les installations pourront atteindre jusqu'à 20 à 45 m pour les bâtiments et jusqu'à 70m pour les éléments les plus importants en hauteur, notamment les cheminées et points lumineux engendrés durant la nuit. La **figure 8** dans la section des impacts présente bien les différentes installations et l'implantation préliminaire sur le site.

1.3 LIMITE DE LA MÉTHODE

Les résultats présentés dans cette étude doivent être considérés comme des hypothèses à valider dans les phases subséquentes. Étant toujours en phase de planification, le projet de Nemaska Lithium a été analysé en fonction des informations disponibles et de l'implantation de l'usine proposée au moment de la rédaction du rapport. Certaines informations peuvent donc être sujet à des changements et à évoluer.

2 CONTEXTE DU MILIEU

2.1 PAYSAGE RÉGIONAL

Localisé dans la province naturelle des basses-terres du Saint-Laurent, le paysage régional de Bécancour se caractérise par une topographie unie, s'apparentant à de la plaine, et une altitude peu élevée pouvant aller jusqu'à 120 mètres dans la partie sud-est de la région. Seuls les quelques ravins et cicatrices de glissement de terrain en bordure des cours d'eau composent les éléments du relief (Robitaille et Saucier, 1998).

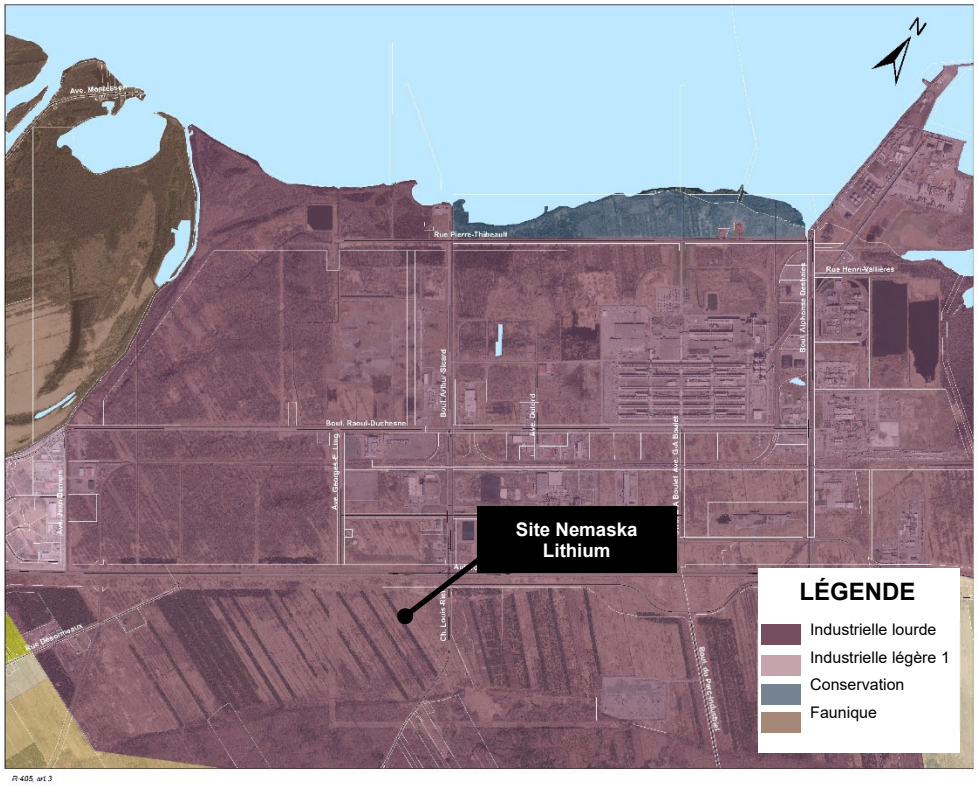
Par ailleurs, le réseau hydrographique qui parcourt le territoire régional est de structure dendritique, formé de petites rivières et de ruisseaux, dont les principaux cours d'eau sont la rivière Bécancour, la rivière Gentilly et la rivière aux Orignaux (MRC de Bécancour, 2007; Robitaille et Saucier, 1998). Ces rivières sillonnent le territoire avant de se jeter directement dans le fleuve Saint-Laurent qui borde le territoire régional. Il est également possible de retrouver quelques plans d'eau de petite superficie.

Selon Robitaille et Saucier (1998), le territoire régional de Bécancour comprend les deux unités de paysage régionales du Québec méridional de Nicolet et de Laurier-Station. Comprises dans le domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul, le couvert forestier y est majoritairement feuillu et les superficies boisées y sont relativement importantes, occupant plus de la moitié de la zone agricole du territoire. La couverture végétale varie également de façon considérable d'une municipalité à l'autre, selon l'élévation et l'état mésique du secteur (MRC de Bécancour, 2007; Robitaille et Saucier, 1998).

En effet, l'exploitation forestière et l'agriculture occupent une part importante du paysage régional (environ 95 % du territoire régional). Les activités humaines sont localisées en grande majorité dans les périmètres d'urbanisation des différentes municipalités qui parsèment le territoire (MRC de Bécancour, 2010). Jouissant d'une forte proximité avec la ville de Trois Rivières, l'occupation humaine la plus importante se concentre sur le territoire de la ville de Bécancour où divers usages y sont pratiqués (résidentiel, commercial, institutionnel et industriel).

La fonction industrielle est d'ailleurs très importante dans le paysage régional. Présent depuis les années 60 et considéré comme l'un des plus grands parcs industriels du Canada, le Parc industriel et portuaire de Bécancour occupe plus de 7000 hectares de terrains en bordure du fleuve Saint-Laurent (Figure 1)(SPIPB, 2019). De nombreuses industries lourdes présentant un fort gabarit y sont installées, dont l'Aluminerie de Bécancour. Les nombreux équipements nécessaires au bon fonctionnement des entreprises implantées dans ce Parc, ainsi que le cadre bâti distinctif, caractérisent le paysage régional et participent à la singularité de celui-ci.

Figure 1 Plan des affectations – Territoire du parc industriel et portuaire de Bécancour



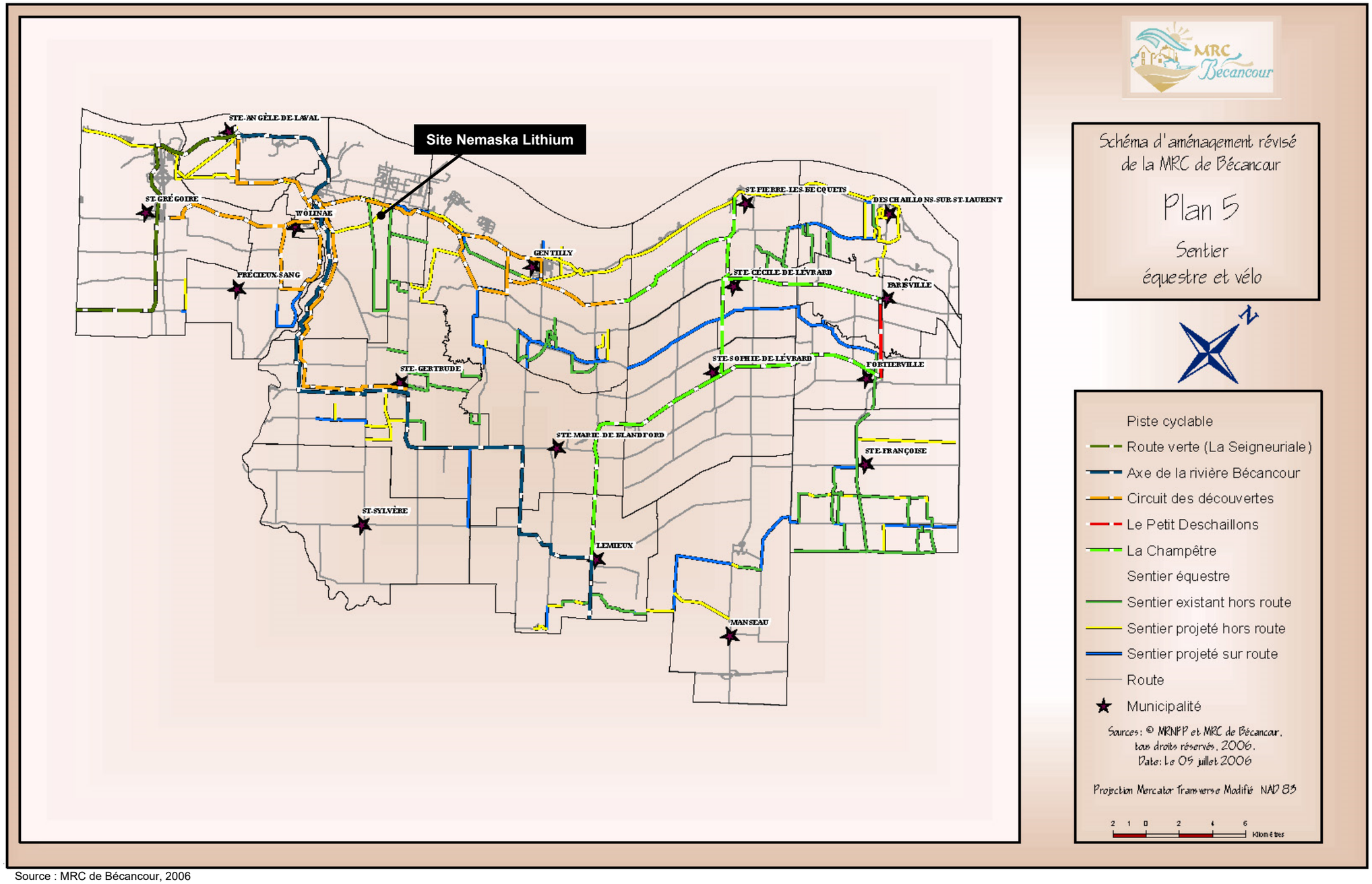
Source : Extrait plan des affectations – Territoire du parc industriel et portuaire de Bécancour. (2022). MRC de Bécancour. (Altération par BC2)

2.1.1 Paysages valorisés

La valorisation des paysages de Bécancour semble être liée non seulement au développement de l'occupation du territoire et de son histoire, mais également par ses attraits naturels. Les éléments suivants nécessitent une prise en compte en raison de leur intérêt particulier (MRC de Bécancour, 2007) :

- Fleuve Saint-Laurent
- Lac Rose
- Lac Saint-Paul
- Parc écologique Godefroy
- Parc régional de la rivière Gentilly
- Réserve écologique Léon-Provancher
- Tourbière de Sainte-Marie-de-Blandford
- Route du littoral (132)
- Île Montesson
- Communauté de Wôlinak
- Le réseau équestre (Figure 2)
- La Route verte (Figure 2)

Figure 2 **Sentier équestre et vélo sur le territoire de la MRC de Bécancour**

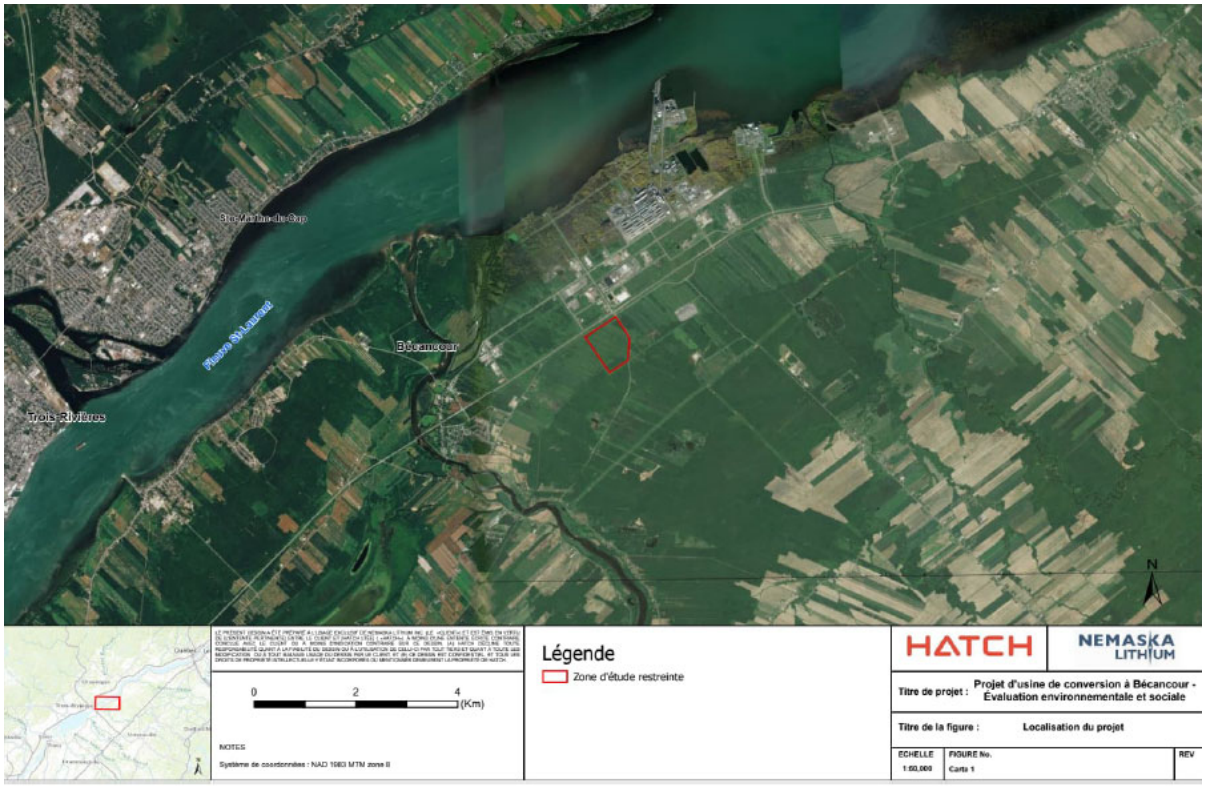


Source : MRC de Bécancour, 2006

2.2 ZONE D'ÉTUDE RESTREINTE

Le paysage de la zone d'étude restreinte (Figure 3) se rattache à l'unité de paysage « Friche arbustive (FA) ». Présentant une superficie totale de 44,2 ha et ceinturée par des lignes hautes tensions (230 kV), la zone d'étude restreinte se distingue par ses herbes hautes, ses arbustes de faible hauteur et ses quelques arbres de près de 25 m. Une plantation de frêne noir, couvrant approximativement 2,5 hectares, se trouve également à l'extrémité nord-est du site. Cette plantation constitue un élément très sensible pour les Abénakis, puisque cette essence est jugée importante pour certaines activités traditionnelles, dont la vannerie. À noter que cette plantation sera conservée. Le relief de la zone d'étude restreinte est majoritairement plat sans point de repère naturel significatif. Deux éléments hydrologiques traversent la zone d'étude restreinte, dont le ruisseau Zéphirin-Deshaies, en plus des nombreux fossés de drainage présents dans la zone. Quelques milieux humides sont aussi présents sur le site (HATCH, 2021). À noter également que le tracé actuel de la Route verte, qui traverse la zone d'étude restreinte d'est en ouest, sera relocalisé de manière temporaire en raison de la venue de futures usines dans le Parc au sud de l'autoroute 30. Une relocalisation permanente est présentement en discussion entre les parties prenantes.[1]

Figure 3 Zone d'étude restreinte



Source : Hatch, Sommaire de l'étendue des travaux (2022), document H367631-1000-840-338-0001; Spécification Standard, Étude de paysage, 1000-EV-RFS-HAT1-0003

[1] Le Nouvelliste. 13 juillet 2022.

3 DESCRIPTION DU MILIEU

3.1 ZONE D'ÉTUDE LOCALE – COMPOSANTES DU PAYSAGE

La zone d'étude locale pour le projet d'intégration de la nouvelle usine de Nemaska Lithium s'étend des limites de la Communauté de Wôlinak, à l'ouest, jusqu'à la rivière Gentilly, à l'est, puis du centre du fleuve Saint-Laurent jusqu'à la Ferme du Joual Vair (Annexe 1). Dans le cadre de ce projet, cette zone a été est établie sur un rayon de 5 km autour du site visé par le projet. L'inventaire du paysage et la description du milieu sous cette présente section furent réalisés à l'aide de la documentation existante disponible (outils de planification, atlas écologique), des rapports et cartographies produits par les disciplines connexes (milieu naturel et milieu humain) et d'un relevé de la zone.

3.1.1 Relief

La zone d'étude locale se caractérise par une topographie généralement unie, s'apparentant à de la plaine. L'élévation est considérée comme basse sur la majeure partie de la zone d'étude locale et présente très peu de relief. Au sud de la zone d'étude restreinte, traversant d'est en ouest la zone d'étude locale, un changement du relief et de l'élévation est observable. En effet, on y trouve une pente légère permettant d'atteindre un nouveau plateau, s'apparentant également à de la plaine.

3.1.2 Occupation du sol

L'occupation du sol dans la zone d'étude locale se compose principalement d'agriculture et de forêt, à l'image du paysage régional. Un des éléments caractéristiques de l'occupation du sol dans la zone d'étude locale est la forte présence d'industries présentant un important gabarit, implantées dans le Parc industriel de Bécancour. Par ailleurs, une grande part de la zone d'étude locale est comprise dans les limites du territoire de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (Figure 1). Quelques ensembles urbanisés sont aussi présents dans la zone d'étude locale, dont celle de la Communauté de Wôlinak, ainsi qu'une zone de villégiature.

3.1.3 Végétation

Dans l'aire à l'étude, le type de peuplement qu'il est possible de retrouver varie en fonction des élévations et du contexte. Généralement, les peuplements feuillus sont présents non loin des rives du fleuve Saint-Laurent. Au changement du relief, tel que mentionné à 3.1.1, une mixité des peuplements est observable. En effet, il est possible d'y retrouver des peuplements de plus de 30 m de hauteur, feuillus, mixtes et résineux. On y retrouve aussi de grands espaces de friches, plantation et régénération.

3.1.4 Hydrographie

Le réseau hydrographique de la zone d'étude locale est particulièrement marqué par la présence de la rivière Bécancour à l'ouest et par la présence de la rivière Gentilly à l'est. Quelques ruisseaux sont aussi présents. Au sein de la zone à l'étude, aucune étendue d'eau n'est répertoriée à l'exception du fleuve Saint-Laurent. Il

est également possible de retrouver quelques milieux humides dans les zones sous couvert forestier et en bordure du fleuve Saint-Laurent.

3.2 DESCRIPTION DES UNITÉS DE PAYSAGES

Sous cette section sont décrites sommairement les unités de paysages localisées dans la zone d'étude locale. Le détail des unités de paysages, ainsi que des sous-unités se trouve au Tableau 1. Par ailleurs, la carte illustrée à l'Annexe 1 présente la localisation de chaque unité et sous unité de paysage.

3.2.1 Unité de paysage « Industrielle »

Cette unité de paysage présente un environnement bâti à vocation industrielle lourde et industrielle légère. Elle se caractérise par des bâtiments d'une grande emprise au sol et de diverses hauteurs, pouvant parfois atteindre près de 45 m de haut. L'ambiance industrielle de l'unité est marquée par la présence d'équipement et d'axes routiers comportant de larges emprises facilitant le transport. La végétation s'y retrouve sous forme de parcelles boisées occupant les espaces libres entre les infrastructures ou encore le long des voies de circulation. Les vues sont fermées par les constructions bâties de grands volumes ou semi-ouvertes dans les axes routiers.

Elle comprend les sous-unités suivantes :

- I-1
- I-2
- I-3

3.2.2 Unité de paysage « Autoroutier »

Cette unité correspond au corridor autoroutier de l'A-30/route 132 qui traverse la zone d'étude locale sur toute sa longueur. Son ambiance peut être qualifiée d'autoroutière. Ses vues sont qualifiées d'ouvertes et dirigées, et sont dépourvues d'obstacles.

3.2.3 Unité de paysage « Fluvial »

Cette unité de paysage correspond au corridor fluvial du fleuve Saint-Laurent et de ses berges qui traverse la zone d'étude locale d'est en ouest. Une attention particulière est portée à la rive du côté nord (10 km). Ses vues sont qualifiées d'ouvertes et dirigées, et sont dépourvues d'obstacles.

3.2.4 Unité de paysage « Agricole »

Cette unité de paysage présente un environnement rural, où se côtoient des terres en culture, des établissements agricoles et quelques rares habitations unifamiliales isolées. Généralement, une végétation dense se retrouve en arrière-plan. Elle se caractérise par ses vues ouvertes dépourvues d'obstacles et par ses grands lots.

Elle comprend les sous-unités suivantes :

- A-1
- A-2
- A-3
- A-4
- A-5
- A-6

3.2.5 Unité de paysage « Forestière »

Cette unité de paysage présente généralement un couvert végétal mature et dense d'une hauteur approximative de 30 m. Elle est parfois ponctuée de plaines herbacées ou d'activités autres que l'exploitation de la forêt. Lorsque des activités industrielles ou récréatives y sont pratiquées, celles-ci sont majoritairement masquées par un écran végétal. Le champ visuel y est souvent fermé, sauf dans l'axe de l'emprise de certains équipements et routes, où il est dirigé et linéaire.

Elle comprend les sous-unités suivantes :

- F-1
- F-2

3.2.6 Unité de paysage « Friche arbustive »

Cette unité de paysage présente généralement de grands espaces de friches et de régénération, ponctués de lisières de plantation d'arbres d'une hauteur approximative de 30 m. Localisée à l'intérieur des limites du Parc industriel et portuaire de Bécancour, cette unité de paysage accueille de façon ponctuelle certaines activités à vocation industrielle. Les vues et l'ambiance peuvent varier grandement selon la position de l'observateur.

3.2.7 Unité de paysage « Résidentielle »

L'unité de paysage résidentielle regroupe essentiellement les ensembles bâtis localisés à l'intérieur du périmètre urbain. De manière générale, elle se présente comme étant vouée presque exclusivement à l'habitation. Il est toutefois possible de retrouver de façon ponctuelle des immeubles à vocation commerciale ou institutionnelle. Le champ visuel y est généralement dirigé et linéaire, suivant les axes de circulation.

Elle se divise en 2 sous-unités :

- R-1
- R-2

3.2.8 Unité de paysage « Rang »

L'unité de paysage rang regroupe l'ensemble des propriétés localisées de part et d'autre de la rivière Bécancour. Elle se caractérise par ses maisons anciennes et par son paysage rural ponctué de terres en culture. Généralement, une végétation dense se retrouve en arrière-plan. Le champ visuel y est généralement dirigé et linéaire, suivant les axes de circulation.

3.2.9 Unité de paysage « Villégiature »

Cette unité de paysage offre un panorama d'exception sur la rivière Bécancour et sur le fleuve Saint-Laurent. Localisée sous un couvert végétal mature sur l'île Montesson, elle regroupe les unités d'habitation de villégiature localisées de part et d'autre de la rivière. De nombreuses activités à vocation récréative sont exercées sous cette unité. Le champ visuel y est souvent fermé, sauf dans l'axe de la rivière ou de la route, où il est dirigé et linéaire.

3.2.10 Unité de paysage « Communauté de Wôlinak »

Cette unité de paysage regroupe les territoires appartenant à la communauté abénakise de Wôlinak. De manière générale, elle se présente comme étant vouée presque exclusivement à l'habitation. Il est toutefois possible de retrouver de façon ponctuelle des immeubles à vocation commerciale ou institutionnelle. Le champ visuel y est généralement dirigé et linéaire, suivant les axes de circulation.

Elle se divise en 2 sous-unités :

- CW-1
- CW-2

Tableau 1 Description des sous-unités de paysage

UNITÉ DE PAYSAGE INDUSTRIELLE (I)								
SOUS-UNITÉ DE PAYSAGE	**GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE**	**CARACTÉRISTIQUES**	**EXPOSITION**	**INTENSITÉ**	**ÉTENDUE**	**DURÉE**	**IMPACT**	**PHOTOS TYPES**
I-1	— Industrielle lourde — Conservation	**Activités :** — Milieu exclusivement industriel de moyen et de gros gabarit — Variation importante de la taille des terrains — Hauteur des bâtiments approximative de 35 m — Présence de plusieurs terrains industriels vacants **Variété** : — Commune, ordinaire **Couverture végétale** : — Végétation mature (feuillus le long des axes routiers dans l'unité de paysage) — Présence d'une zone de conservation végétalisée (feuillus) en bordure du fleuve Saint-Laurent **Topographie** : — Pente douce (élévation entre 4 et 9 m par endroit) **Les paysages valorisés** : — Patrimoine historique dans l'affectation conservation en bordure du fleuve Saint-Laurent	**Type de vue :** — Filtrée – Percée visuelle potentielle sur le site à partir du boulevard Arthur-Sicard et de la rue Yvon-Trudeau dans le rayon d'un (1 km) – Percée visuelle partielle masquée potentielle par de la végétation et les industries existantes sur le site à partir du boulevard Arthur-Sicard et Raoul-Duchesne (site masqué par une industrie de produits minéraux) (2 km) — Fermée – Site potentiellement non visible à l'extérieur d'un rayon de 2 km **Fréquence d'exposition :** — Ponctuelle ou potentiellement non visible **Type d'observateur :** — Observateurs mobiles (50 km/h) — Observateurs fixes ponctuels (travailleurs) Nombre d'observateurs limité, principalement des travailleurs présentant généralement une sensibilité plus faible envers le paysage.	**Accessibilité visuelle** : Faible — Bonne capacité d'absorption du paysage — Nombre d'observateurs modérés, fixes et mobiles, de sensibilité faible Intérêt : Faible — Activité principalement industrielle. Valeur attribuée : Moyen — Présence d'un site historique d'importance dans l'affectation conservation en bordure du fleuve Saint-Laurent mais éloigné du site. **Intensité globale : Faible**	**Étendue locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible **À la construction :** — Faible	

UNITÉ DE PAYSAGE INDUSTRIELLE (I)

SOUS-UNITÉ DE PAYSAGE	GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE	CARACTÉRISTIQUES	EXPOSITION	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPACT	PHOTOS TYPES
I-2	— Industrielle lourde	**Activités** : — Milieu constitué d'une seule entreprise industrielle œuvrant dans le secteur des biotechnologies agroalimentaires (Virentia Innovation inc.) **Variété** : — Commune, ordinaire **Couverture végétale** : — Absence de couverture végétale notable. Seuls quelques arbres sont présents en bordure du boulevard du Parc-Industriel **Topographie** : — Plateau sans relief (élévation de 11 m)	**Type de vue** : — Ouverte, visibilité complète sur le site (moins de 200 m) **Fréquence d'exposition :** — Permanente avec vues au-dessus des arbres **Type d'observateur** : — Observateurs mobiles (50 km/h) — Observateurs fixes ponctuels (travailleurs) Nombre d'observateurs limité, principalement des travailleurs présentant généralement une sensibilité plus faible envers le paysage.	**Accessibilité visuelle** :Faible — Bonne capacité d'absorption du paysage; — Nombre d'observateurs modérés, fixes et mobiles, de sensibilité faible Intérêt : Faible — Activité principalement industrielle Valeur attribuée :Faible **Intensité globale : Faible**	**Étendue locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction** : — Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible **À la construction :** — Faible	
I-3	— Industrielle légère	**Activités :** — Milieu exclusivement industriel de petit et de moyen gabarit — Accès interdit par l'autoroute 30 **Variété :** — Commune, ordinaire **Couverture végétale :** — Végétation en arrière-plan (feuillus) dans le champ visuel de l'observateur le long de l'avenue Jean-Demers — Présence d'une couverture végétale en premier plan du côté est à proximité de l'A30 **Topographie :** — Plateau sans relief (élévation de 8 m)	**Type de vue :** — Fermée, absence de vue potentielle sur le site **Fréquence d'exposition :** — Site potentiellement non visible. La distance entre l'observateur et l'intervention est à plus de 2 km et une végétation cache les percées visuelles possibles. La position géographique par rapport au projet participe également à cacher les percées visuelles possibles. **Type d'observateur :** — Observateurs mobiles (50 km/h) — Observateurs fixes ponctuels (travailleurs) Nombre d'observateurs limité, principalement des travailleurs présentant généralement une sensibilité plus faible envers le paysage.	**Accessibilité visuelle** :Faible — Bonne capacité d'absorption du paysage; — Nombre d'observateurs modérés, fixes et mobiles, de sensibilité faible Intérêt : Faible — Activité principalement industrielle. Valeur attribuée :Faible **Intensité globale : Faible**	**Étendue locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible **À la construction :** — Faible	

UNITÉ DE PAYSAGE AUTOROUTIER (A30)								
SOUS-UNITÉ DE PAYSAGE	**GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE**	**CARACTÉRISTIQUES**	**EXPOSITION**	**INTENSITÉ**	**ÉTENDUE**	**DURÉE**	**IMPACT**	**PHOTOS TYPES**
N/A	— Industrielle lourde — Périmètre urbain	**Activités :** — Circulation de transit autoroute 30/Route 132, boulevard du Parc-Industriel **Couverture végétale :** — Végétation en premier plan aux abords de l'autoroute **Variété :** — Commune, ordinaire **Topographie :** — Plateau **Les paysages valorisés :** — Route panoramique 132 ou Route littoral (paysage naturel) présentant un intérêt historique pour les points de vue sur le fleuve, habitations et monuments historiques	**Type de vue :** — Filtrée par de la végétation au 1 km et 2 km — Site potentiellement non visible à l'extérieur d'un rayon de 2 km mais visible à proximité. **Fréquence d'exposition :** — Ponctuelle à très faible durée **Type d'observateur :** — Observateurs mobiles (100 km/h) — Observateurs mobiles (70 km/h) Nombre d'observateurs élevé, principalement des utilisateurs de l'autoroute qui passent à grande vitesse présentant généralement une sensibilité plus faible envers le paysage en raison de la faible durée de l'exposition et du milieu industriel des environs.	**Accessibilité visuelle** : Moyen — Capacité d'absorption du paysage moyenne à proximité — Nombre d'observateurs mobiles modérés se déplaçant à grande vitesse. Absence d'observateur fixe Intérêt : Faible Valeur attribuée : Faible **Intensité globale : Moyen** **Un débit journalier moyen estival de 8 600 véhicules a été considéré*	**Étendue Locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Moyen **À la construction :** — Faible	

UNITÉ DE PAYSAGE FLUVIAL (FV)

SOUS-UNITÉ DE PAYSAGE	GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE	CARACTÉRISTIQUES	EXPOSITION	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPACT	PHOTOS TYPES
N/A	— N/D	**Activités :** — Transport de marchandises et présence du Port de Bécancour — Pratique d'activités nautiques sur le fleuve — La pêche récréative et commerciale **Couverture végétale :** — Végétation (feuillus) aux abords du fleuve Saint-Laurent **Variété :** — Distinctive **Topographie :** — N/D — **Les paysages valorisés :** — Embouchure de la rivière Bécancour (paysage naturel) — Lieu historique du Fleuve Saint-Laurent (gouvernement du Québec, 2013)	**Type de vue :** — Filtrée, les ouvertures non végétalisées pourraient éventuellement favoriser les vues vers les équipements de plus grande hauteur — Rayonnement spatial régional (10 km) à partir de la rive du côté nord **Fréquence d'exposition :** — Ponctuelle, en arrière-plan dans le champ visuel de l'observateur **Type d'observateur :** — Observateurs mobiles (plaisanciers et bateaux de marchandises) — Observateurs fixes Nombre d'observateurs limité, toutefois certains pourraient avoir une sensibilité face à la qualité scénique.	**Accessibilité visuelle :** Faible — Bonne capacité d'absorption des éléments en arrière-plan du paysage par végétation et zone industrielle. — Nombre d'observateurs modérés, fixes et mobiles, de sensibilité faible Intérêt : Moyen — Présence de points de vue spectaculaires multiples dans le paysage mais zone tampon avec milieu industriel. Valeur attribuée : Fort — Paysage valorisé identifié comme lieu historique par le gouvernement du Québec. **Intensité globale : Moyenne** **Bien que la valeur attribuée à cet unité est important, l'accessibilité visuelle est très faible avec la végétation au premier plan. La zone existante et industrielle en arrière-plan (en direction du site à l'étude) n'est pas visible donc l'intensité est évaluée de moyen à faible.**	**Étendue locale** — La distance de perception des observateurs fixes par rapport au projet se trouve dans un champs régional de grande superficie, à plus de 5 km, mais l'étendue demeure locale par le peu d'ouverture visuelle vers le site à l'étude et des vues masquées par la végétation vers le site.	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Moyen **À la construction** : — Faible ****Il est à noter que le milieu boisé au premier-plan viendront créer une zone tampon donc l'impact peut être considéré moyen à Faible.**	

UNITÉ DE PAYSAGE AGRICOLE (A)

SOUS-UNITÉ DE PAYSAGE	GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE	CARACTÉRISTIQUES	EXPOSITION	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPACT	PHOTOS TYPES
A-1	— Agricole	**Activités :** — Plaine agricole en culture — Présence d'un chemin de fer traversant une portion boisée de la sous-unité **Variété :** — Minimale **Couverture végétale :** — Végétation en arrière-plan (feuillus) dans le champ visuel de l'observateur — Lisère boisée de couverture résineuse traversant d'est en ouest les terres agricoles **Topographie :** — Topographie vallonnée, à faible relief et à plus haute altitude	**Type de vue :** — Ouverte **Fréquence d'exposition :** — Site potentiellement non visible. La distance entre l'observateur et l'intervention est à plus de 4 km et une végétation cache les percées visuelles possibles. La topographie et la position géographique participent également à cacher les percées visuelles possibles **Type d'observateur :** — Observateurs fixes ponctuels (travailleurs agricoles) Nombre d'observateurs limité, principalement des travailleurs présentant généralement une sensibilité plus faible envers le paysage.	Accessibilité visuelle : Faible (potentiellement non visible) Intérêt : Faible Valeur attribuée : Faible **Intensité globale : Faible**	**Locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible (potentiellement non visible) **À la construction :** — Faible (potentiellement non visible)	
A-2	— Agricole	**Activités :** — Plaine agricole en culture — La sous-unité est bordée par la rivière Bécancour (patrimoine culturel) et intègre une partie de la rivière Judith, ainsi que l'Île Saint-Arnaud **Variété :** — Minimale **Couverture végétale :** — Couverture végétale en bordure du réseau hydrographique — Végétation en arrière-plan (feuillus) dans le champ visuel de l'observateur **Topographie :** — Plateau sans relief (élévation de 6 m) **Les paysages valorisés :** — Embouchure de la rivière Bécancour (paysage naturel)	**Type de vue :** — Ouverte **Fréquence d'exposition :** — Site potentiellement non visible. La distance entre l'observateur et l'intervention est à plus de 4 km et une végétation cache les percées visuelles possibles **Type d'observateur :** — Observateurs fixes ponctuels (travailleurs agricoles) Nombre d'observateurs limité, principalement des travailleurs présentant généralement une sensibilité plus faible envers le paysage.	Accessibilité visuelle : Faible (potentiellement non visible) Intérêt : Faible Valeur attribuée : Faible **Intensité globale : Faible**	**Locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible (potentiellement non visible) **À la construction :** — Faible (potentiellement non visible)	

UNITÉ DE PAYSAGE AGRICOLE (A)

SOUS-UNITÉ DE PAYSAGE	GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE	CARACTÉRISTIQUES	EXPOSITION	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPACT	PHOTOS TYPES
A-3	— Rural — Agricole — Agroforestière	**Activités :** — Environnement rural comportant des habitations unifamiliales isolées — Plaine agricole en culture et culture de légumes — La sous-unité de paysage est traversée par le chemin de fer **Variété :** — Minimale **Couverture végétale :** — Végétation en arrière-plan (feuillus) dans le champ visuel de l'observateur — Lisère boisée de couverture résineuse traversant du nord au sud les terres agricoles **Topographie :** — Pente douce (élévation de 10 à 11 m)	**Type de vue :** — Filtrée par de la végétation, les équipements de plus grande hauteur pourraient potentiellement être visibles à une distance de 2 km — Dirigé dans l'axe de circulation de la rue Désormeaux **Fréquence d'exposition :** — Site potentiellement non visible à partir des unités d'habitation et de la rue Désormeaux — Ponctuelle **Type d'observateur :** — Observateurs mobiles (50 km/h) — Observateurs fixes ponctuels (travailleurs agricoles) — Observateurs fixes (limité) Nombre d'observateurs limité, principalement des travailleurs présentant généralement une sensibilité plus faible envers le paysage.	**Accessibilité visuelle** :Faible — Bonne capacité d'absorption du paysage avec dessus des grues potentiellement visibles à la construction; — Nombre d'observateurs faible, fixes et mobiles, de sensibilité faible Intérêt : Faible Valeur attribuée :Faible **Intensité globale : Faible**	**Étendue locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible **À la construction :** — Faible	
A-4	— Agricole	**Activités :** — Environnement rural comportant deux habitations unifamiliales isolées, dont l'une comporte un établissement d'élevage — Plaine agricole en culture — L'avenue des Cendrés qui traverse l'unité de paysage accueille également la route verte. Une halte cycliste est présente aux abords de la rivière — Le site est traversé par une ligne électrique **Variété :** — Minimale **Couverture végétale :** — Végétation en arrière-plan (feuillus) dans le champ visuel de l'observateur **Topographie :** — Plateau sans relief (élévation de 9 m)	**Type de vue :** — Ouverte **Fréquence d'exposition :** — Site potentiellement non visible. La distance entre l'observateur et l'intervention est à plus de 3,5 km et une végétation dense feuillue cache les percées visuelles possibles **Type d'observateur :** — Observateurs mobiles — Observateurs fixes ponctuels (travailleurs agricoles) — Observateurs fixes Nombre d'observateurs limité, principalement des travailleurs présentant généralement une sensibilité plus faible envers le paysage.	Accessibilité visuelle : Faible (potentiellement non visible) Intérêt : Faible Valeur attribuée : Faible **Intensité globale : Faible**	**Locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible (potentiellement non visible) **À la construction :** — Faible (potentiellement non visible)	

UNITÉ DE PAYSAGE AGRICOLE (A)

SOUS-UNITÉ DE PAYSAGE	GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE	CARACTÉRISTIQUES	EXPOSITION	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPACT	PHOTOS TYPES
A-5	— Agricole — Agroforestière	**Activités :** — Environnement rural comportant des habitations unifamiliales isolées — Plaine agricole en culture et présence d'un centre équestre — La sous-unité de paysage est traversée du nord au sud par une ligne électrique et par un sentier pour VTT **Variété :** — Minimale **Couverture végétale :** — Végétation en arrière-plan (feuillus) dans le champ visuel de l'observateur **Topographie :** — Pente douce avec faible relief (élévation de 34 à 36 m)	**Type de vue :** — Ouverte **Fréquence d'exposition :** — Site potentiellement non visible. La distance entre l'observateur et l'intervention est à plus de 4 km et une végétation cache les percées visuelles possibles. La topographie et la position géographique participent également à cacher les percées visuelles possibles. **Type d'observateur :** — Observateurs mobiles (80 km/h) — Observateurs fixes ponctuels (travailleurs agricoles) — Observateurs fixes Nombre d'observateurs limité, principalement des travailleurs présentant généralement une sensibilité plus faible envers le paysage.	Accessibilité visuelle : Faible (potentiellement non visible) Intérêt : Faible Valeur attribuée : Faible **Intensité globale : Faible**	**Locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible (potentiellement non visible) **À la construction :** — Faible (potentiellement non visible)	
A-6	— Agricole	**Activités :** — Plaine agricole en culture; — La sous-unité est bordée par la rivière Bécancour (patrimoine culturel) **Variété :** — Minimale **Couverture végétale :** — Végétation en arrière-plan (feuillus) dans le champ visuel de l'observateur **Topographie :** — Pente douce avec très faible relief (élévation de 5 à 6 m) **Les paysages valorisés :** — Rivière Bécancour (paysage naturel)	**Type de vue :** — Ouverte **Fréquence d'exposition :** — Site potentiellement non visible. La distance entre l'observateur et l'intervention est à plus de 4 km et une végétation cache les percées visuelles possibles. La topographie et la position géographique participent également à cacher les percées visuelles possibles **Type d'observateur :** — Observateurs fixes ponctuels (travailleurs agricoles) — Observateurs mobiles (80 km/h) Nombre d'observateurs limité, principalement des travailleurs présentant généralement une sensibilité plus faible envers le paysage	Accessibilité visuelle : Faible (potentiellement non visible) Intérêt : Faible Valeur attribuée : Faible **Intensité globale : Faible**	**Locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible (potentiellement non visible) **À la construction :** — Faible (potentiellement non visible)	

UNITÉ DE PAYSAGE FORESTIÈRE (F)

SOUS-UNITÉ DE PAYSAGE	GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE	CARACTÉRISTIQUES	EXPOSITION	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPACT	PHOTOS TYPES
F-1	— Faunique — Agricole	**Activités :** — Secteur naturel de l'Île Montesson, comportant de nombreux cours d'eau et bordant le fleuve Saint-Laurent. — Exercice de l'agriculture du côté ouest de la rivière Bécancour et présence de bassins de rétention de la Ville. Quelques résidences (2) sont aussi localisées dans cette sous-unité de paysage en bordure de l'avenue Montesson **Variété :** — Minimale **Topographie :** — Pente douce (élévation de 5 à 8 m) **Couverture végétale :** — Couverture végétale dense (feuillus, mixte et résineux) **Les paysages valorisés :** — Rivière Bécancour (paysage naturel) — Patrimoine faunique et historique – Île Montesson (SADR)	**Type de vue :** — Filtrés par de la végétation, les équipements de plus grande hauteur pourraient potentiellement être visibles à une distance de moins d'un (1) kilomètre du site visé — Fermée à plus d'un (1) kilomètre — Linéaire dans les axes routiers **Fréquence d'exposition :** — Site potentiellement non visible à plus de 1 km, une végétation dense cache les percées visuelles possibles — À moins d'un (1) kilomètre, la fréquence d'exposition pourrait être qualifiée de ponctuelle **Type d'observateur :** — Observateurs mobiles (50 et 90 km/h) — Observateurs fixes ponctuels (travailleurs) — Observateurs fixes Nombre d'observateurs limité, principalement des travailleurs présentant généralement une sensibilité plus faible envers le paysage.	**Accessibilité visuelle** :Faible — Bonne capacité d'absorption du paysage; — Nombre d'observateurs modérés, fixes et mobiles, de sensibilité faible — Points de vue sur les grues à la construction potentiels; Intérêt : Faible à moyen — Nombre de points de vue significatif faible Valeur attribuée : Faible — Paysage généralement banal. — Les paysages valorisés sont limités et disposent d'une reconnaissance à l'échelle régionale. Ceux-ci sont localisés à plus de 2 km du site. Intensité **globale** : Faible	**Étendue locale**	**À moins d'un (1) kilomètre** **À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire **NUL** – Aucune durée à plus d'un (1 km)	**À l'exploitation :** — Faible **À la construction :** — Faible	

UNITÉ DE PAYSAGE FORESTIÈRE (F)

SOUS-UNITÉ DE PAYSAGE	GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE	CARACTÉRISTIQUES	EXPOSITION	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPACT	PHOTOS TYPES
F-2	— Industrielle lourde — Agroforestière	**Activités :** — Activités agroforestières, ponctuées d'activités à vocation industrielle (carrières et sablières) — Des activités récréatives, telles que la chasse, la motoneige, le VTT et l'équitation y sont pratiqués — Une seule habitation est localisée dans cette sous-unité de paysage — Plusieurs lignes hautes tensions (230 kV) traversent l'unité de paysage **Variété :** — Minimale **Couverture végétale :** — Couverture végétale dense (feuillus, mixte et résineux) **Topographie :** — Pente légèrement abrupte aux abords du site (élévation de 11 m à 25 m) — Pente douce (élévation de 25 m à 37 m)	**Type de vue :** — Filtrés par de la végétation, les équipements de plus grande hauteur pourraient potentiellement être visibles à partir du chemin Louis-Riel à moins d'un (1) kilomètre du site visé — Linéaire dans les axes routiers et chemins forestiers — Fermé **Fréquence d'exposition :** — Ponctuelle ou potentiellement non visible **Type d'observateur :** — Observateurs mobiles (50 km/h) — Observateurs mobiles qui se livrent à des activités de loisirs — Observateurs fixes ponctuels (travailleurs) — Observateurs fixes qui se livrent à des activités de loisirs Nombre d'observateurs limité, principalement des travailleurs présentant généralement une sensibilité plus faible envers le paysage.	**Accessibilité visuelle** :Faible — Bonne capacité d'absorption du paysage; — Nombre d'observateurs modérés, fixes et mobiles, de sensibilité faible. Intérêt : Faible — Activité principalement industrielle ou agroforestière Valeur attribuée : Faible **Intensité globale : Faible**	**Étendue locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible **À la construction :** — Faible	

UNITÉ DE PAYSAGE FRICHE ARBUSTIVE (FA)

SOUS-UNITÉ DE PAYSAGE	GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE	CARACTÉRISTIQUES	EXPOSITION	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPACT	PHOTOS TYPES
N/A	— Industrielle lourde — Agricole	**Activités :** — Plusieurs lignes hautes tensions (230 kV) traversent l'unité de paysage. L'une ceinture le site projeté — À l'ouest du site projeté, des sentiers de VTT et de motoneige y sont implantés, ainsi que la Route verte passant sur la rue. — Aucune activité notable n'est exercée dans cette sous-unité de paysage. Toutefois on retrouve à plus de 2 km une entreprise industrielle et deux unités d'habitation isolées — La sous-unité de paysage est traversée par le chemin de fer — Le site projeté est localisé dans cette sous-unité **Variété :** — Minimale **Couverture végétale :** — Anciens lots voués autrefois à l'agriculture désormais en friche. Quelques éléments arbustifs y ont poussé à travers le temps. — Bandes boisées formées d'essences résineuses ou feuillues implantées ponctuellement selon une orientation nord-sud, le long de l'autoroute 30 — Présence d'une plantation de frêne noir couvrant approximativement 2,5 ha — Végétation en arrière-plan (feuillus) dans le champ visuel de l'observateur **Topographie :** — Pente douce, avec une légère variation topographique (élévation entre 9 m et 12 m)	**Type de vue :** — Ouverte à moins d'un (1) kilomètre — Filtrés par de la végétation, les équipements de plus grande hauteur pourraient potentiellement être visibles à une distance de 2 km **Fréquence d'exposition :** — Ponctuelle **Type d'observateur :** — Observateurs mobiles (50 km/h) — Observateurs fixes Nombre d'observateurs limité, principalement des travailleurs présentant généralement une sensibilité plus faible envers le paysage.	**Accessibilité visuelle** : Moyenne — Capacité d'absorption moyenne du paysage; — Nombre d'observateurs modérés, fixes et mobiles, de sensibilité faible à moyen pour les résidents à proximité; — Vue ouverte offrant une visibilité sur les équipements projetés Intérêt : Faible — Nombre de points de vue significatif faible Valeur attribuée : Faible **Intensité globale : Moyenne**	**Étendue locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Moyen **À la construction :** — Faible	

UNITÉ DE PAYSAGE RÉSIDENTIELLE (R)

SOUS-UNITÉ DE PAYSAGE	GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE	CARACTÉRISTIQUES	EXPOSITION	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPACT	PHOTOS TYPES
R-1	— Périmètre urbain	**Activités :** — Résidentiel de faible/moyenne densité — Présence d'un tracé pour le réseau de sentiers de motoneige **Variété :** — Commune, ordinaire **Topographie :** — Plateau (élévation 9 m) **Couverture végétale :** — Végétation mature (feuillus) localisée au pourtour de l'ensemble résidentiel **Les paysages valorisés :** — Ancien cimetière de Bécancour (patrimoine religieux) — Cimetière de Bécancour (patrimoine religieux) — Presbytère du village de Bécancour (patrimoine religieux) — Manoir Bécancour (patrimoine bâti)	**Type de vue :** — Linéaire dans les axes routiers **Fréquence d'exposition :** — Site potentiellement non visible à une distance de perception de plus de 2 km. Une végétation dense et la position de la sous-unité pourraient contribuer à cacher les percées visuelles possibles **Type d'observateur :** — Observateurs mobiles (50 km/h) — Observateurs fixes Regroupement d'observateurs dans un quartier résidentiel qui pourrait avoir une sensibilité plus importante mais avec des barrières visuelles existantes (végétation et/ou maisons du quartier) qui viennent masquer les vues potentielles.	**Accessibilité visuelle** = Faible (Potentiellement non visible) — Capacité d'absorption forte du paysage et résidences; — Nombre d'observateurs fixes et mobiles à l'échelle d'un quartier, de sensibilité plus forte — Vues fermées par les bâtiments et la végétation. visibilité potentielle à la construction sur le dessus des grues à travers les massifs boisés et cheminées, durant l'exploitation. Intérêt : Faible — Nombre de points de vue significatif faible Valeur attribuée : Faible **Intensité globale : Faible**	**Locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible **À la construction :** — Faible	
R-2	— Périmètre urbain	**Activités :** — Résidentiel de faible/moyenne densité et équipements publics — Présence de sentiers pour motoneige et pour VTT — La Route verte traverse la sous-unité de paysage **Variété :** — Commune, ordinaire **Topographie :** — Plateau (élévation 8 m) **Couverture végétale :** — Végétation en bordure des voies de circulation et sur les terrains privatifs (feuillus) — Végétation mature et dense en arrière-plan	**Type de vue :** — Linéaire dans les axes routiers **Fréquence d'exposition :** — Site potentiellement non visible à une distance de perception de plus de 2 km. Une végétation dense au pourtour de la sous-unité et la position de celle-ci pourraient contribuer à cacher les percées visuelles possibles **Type d'observateur :** — Observateurs mobiles (50 km/h) — Observateurs fixes Regroupement d'observateurs dans un quartier résidentiel qui pourrait avoir une sensibilité plus importante mais avec des barrières visuelles existantes (végétation et/ou commerces/habitations du quartier) qui viennent masquer les vues potentielles.	Accessibilité visuelle : Faible — Visibilité partielle des grues à la construction selon les axes de vue et des cheminées de l'usine à l'exploitation. Intérêt : Faible Valeur attribuée : Faible **Intensité globale : Faible**	**Locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible **À la construction :** — Faible	

UNITÉ DE PAYSAGE RANG (RG)

SOUS-UNITÉ DE PAYSAGE	GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE	CARACTÉRISTIQUES	EXPOSITION	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPACT	PHOTOS TYPES
N/A	— Rurale 1 — Agricole — Agroforestier	Résidentiel rural de faible densité et pratique de l'agriculture sur les deux rives de la rivière Bécancour **Variété :** — Distinctive **Topographie :** — Topographie variable entre 6 m d'élévation et 9 m **Couverture végétale :** — Végétation en bordure des voies de circulation et sur les terrains privatifs (feuillus) — Végétation mature et dense en arrière-plan **Les paysages valorisés :** — Avenue Nicolas-Perrot (patrimoine architectural) — Rivière Bécancour (paysage naturel)	**Type de vue :** — Fermée **Fréquence d'exposition :** — Site potentiellement non visible à une distance de perception de plus de 2 km. Une végétation dense au pourtour de la sous-unité et la position de celle-ci pourraient contribuer à cacher les percées visuelles possibles **Type d'observateur :** — Observateurs mobiles (50 km/h) — Observateurs mobiles (adeptes des sports nautiques) — Observateurs fixes Le nombre d'observateurs est modéré. Certains pourraient avoir une sensibilité face à la qualité scénique mais les barrières visuelles viennent fermer les vues.	Accessibilité visuelle : Faible (potentiellement non visible) Intérêt : Moyen — Plusieurs points de vues spectaculaires sont offerts sur la rivière Bécancour. Valeur attribuée : Faible **Intensité globale : Faible**	**Locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible (potentiellement non visible) **À la construction :** — Faible (potentiellement non visible)	

UNITÉ DE PAYSAGE VILLÉGIATURE (V)

SOUS-UNITÉ DE PAYSAGE	GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE	CARACTÉRISTIQUES	EXPOSITION	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPACT	PHOTOS TYPES
N/A	— Faunique	**Activités :** — Environnement naturel comportant des habitations unifamiliales isolées — La rivière Bécancour, traversant la sous-unité de paysage, fait partie de la Route bleue, soit un réseau pour pagayeurs sur des parcours certifiés et promus par Canot Kayak Québec **Variété :** — Distinctive **Topographie :** — Topographie variable entre 6 m d'élévation et 9 m **Couverture végétale :** — Couverture végétale dense (feuillus) **Les paysages valorisés :** — Rivière Bécancour (paysage naturel) — Patrimoine faunique et historique – Île Montesson (SADR)	**Type de vue :** — Fermée — Linéaire dans les axes routiers et dans l'axe de la rivière Bécancour **Fréquence d'exposition :** — Site potentiellement non visible à une distance de perception de plus de 2 km. Une végétation dense au pourtour de la sous-unité et la position de celle-ci pourraient contribuer à cacher les percées visuelles possibles **Type d'observateur :** — Observateurs mobiles (50 km/h) — Observateurs mobiles (adeptes des sports nautiques) — Observateurs fixes — Observateurs fixes qui se livrent à des activités de loisirs Nombre d'observateurs limité, toutefois certains pourraient avoir une sensibilité face à la qualité scénique. Les barrières visuelles des arbres viennent cependant masquer les vues.	Accessibilité visuelle : Très faible (potentiellement non visible) — Capacité d'absorption très forte de la végétation environnante. Intérêt : Moyen — Malgré l'importance des points de vues offerts sur le fleuve Saint-Laurent et sur la rivière Bécancour, le nombre de points de vues offerts est très limité et non dirigé vers l'usine projetée. Valeur attribuée : Moyenne — Présence de plusieurs sites identifiés au Schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour présentant une valeur historique. **Intensité globale : Faible *** **Considérant l'absorption très forte du site, l'intensité demeure à faible**	**Locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible (potentiellement non visible) **À la construction :** — Faible (potentiellement non visible)	

UNITÉ DE PAYSAGE DE LA COMMUNAUTÉ DE WÔLINAK (CW)

SOUS-UNITÉ DE PAYSAGE	GRANDES AFFECTATIONS DU TERRITOIRE	CARACTÉRISTIQUES	EXPOSITION	INTENSITÉ	ÉTENDUE	DURÉE	IMPACT	PHOTOS TYPES
CW-1	— N/D au Schéma de la MRC de Bécancour	**Activités :** — Résidentielle basse densité, commerciale, institutionnelle **Variété :** — Distinctive **Couverture végétale :** — Végétation mature localisée au pourtour de l'ensemble bâti **Topographie :** — Pente douce (élévation entre 9 m et 21 m) **Les paysages valorisés:** — Éléments du patrimoine historique (SADR) — Croix de clocher à l'entrée de la Communauté (patrimoine religieux)	**Type de vue :** — Linéaire dans les axes routiers **Fréquence d'exposition :** — Site potentiellement non visible à une distance de perception de plus de 2 km. Une végétation dense au pourtour de la sous-unité et la position de celle-ci pourraient contribuer à cacher les percées visuelles possibles **Type d'observateur :** — Observateurs mobiles (50 km/h) — Observateurs fixes Le nombre d'observateurs est élevé de type regroupement de quartier. Les barrières visuelles viennent cependant masquer les vues.	Accessibilité visuelle : Faible (potentiellement non visible) — Capacité d'absorption forte du paysage et résidences; Intérêt : Faible Valeur attribuée : Moyenne — Présence de plusieurs sites identifiés au Schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Bécancour présentant une valeur historique. **Intensité globale : Faible**	**Locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible (potentiellement non visible) **À la construction :** — Faible (potentiellement non visible)	
CW-2	— N/D au Schéma de la MRC de Bécancour	**Activités :** — Agriculture **Variété :** — Distinctive **Couverture végétale :** — Aucune — Végétation mature en arrière-plan **Topographie :** — Plateau (élévation 9 m) **Les paysages valorisés:** — Valeur historique pour les Abénakis; — Rivière Bécancour (paysage naturel).	**Type de vue :** — Ouverte **Fréquence d'exposition :** — Site potentiellement non visible à une distance de perception de plus de 2 km. Une végétation dense au pourtour de la sous-unité et la position de celle-ci pourraient contribuer à cacher les percées visuelles possibles **Type d'observateur :** — Observateurs fixes ponctuels (travailleurs agricoles) Nombre d'observateurs limité, principalement des travailleurs présentant généralement une sensibilité plus faible envers le paysage.	Accessibilité visuelle : Faible (potentiellement non visible) Intérêt : Moyenne — Plusieurs points de vues spectaculaires sont offerts sur la rivière Bécancour. Valeur attribuée : Faible **Intensité globale : Faible**	**Locale**	**À l'exploitation :** — Permanent **À la construction :** — Temporaire	**À l'exploitation :** — Faible (potentiellement non visible) **À la construction :** — Faible (potentiellement non visible)	

3.3 SIMULATIONS VISUELLES

Afin d'évaluer plus finement les impacts potentiels associés, deux simulations visuelles ont été réalisées à des points de vue pouvant présenter une certaine sensibilité quant au paysage. La première simulation a été réalisée à partir de la rive nord du fleuve Saint-Laurent, soit à une distance de plus de 5 km du site. La seconde simulation a été réalisée au récepteur sensible le plus près du site (7675, rue Desormeaux).

Aux fins de produire les simulations visuelles, il est nécessaire dans un premier temps de procéder à la prise de photographies sur le terrain à l'aide d'un appareil numérique permettant la géolocalisation. À cette étape, il est important d'utiliser certains repères visuels dans le cadre paysager pour aider au positionnement des infrastructures projetées dans la photographie. Par la suite, on procède à la réalisation de la simulation visuelle elle-même. Trois logiciels sont utilisés pour réaliser les simulations visuelles : Autocad, Autodesk 3ds Max et Photoshop. La technique consiste à faire l'importation du modèle réalisé sous le format Naviswork dans Autocad, puis dans le logiciel Autodesk 3ds Max qui optimisera le rendu visuel. Dans ce logiciel, une caméra virtuelle est positionnée selon les coordonnées GPS relevées sur le terrain (points de vue de la photographie) en direction de l'usine projetée. Une hauteur de 1,7 m correspondant à la hauteur moyenne d'un observateur est ajoutée. Une vue en plan à l'échelle a été utilisée pour le positionnement de l'usine. Un rendu 3D couvrant le même secteur que la prise de photographies sur le terrain est alors produite. Les éléments visuels de repérage sont ensuite croisés avec ceux apparaissant sur la photographie. La finalisation de la simulation visuelle se fait à l'aide du logiciel Photoshop.

Les simulations visuelles présentées aux Figure 5 et Figure 7 illustrent les impacts potentiels associés à la réalisation de ce projet.

Figure 4 Localisation des points de vue

Source: Google earth. (Alteration BC2, 2022).

Figure 5 Impression visuelle – Vue 1

Cette simulation réalisée à partir de la rive nord du fleuve Saint-Laurent (rue du Rivage, Trois-Rivières) démontre un potentiel d'impacts visuels qualifiés de faible (à la construction) à moyen (à l'exploitation) sur le paysage. Localisées en arrière-plan et partiellement masquées par une végétation dense, certaines infrastructures en hauteur (cheminées et grues), ainsi que la partie supérieure de deux bâtiments à construire seraient perceptibles de ce point de vue mais le tout dans un horizon éloigné, avec quelques éléments industriels existants apparents au-dessus de la canopée. Il est également possible de soumettre l'hypothèse que certains équipements nécessaires à la construction, comme les grues, pourraient être visibles de ce point de vue.

Figure 6 Éléments visibles – Impression visuelle 1

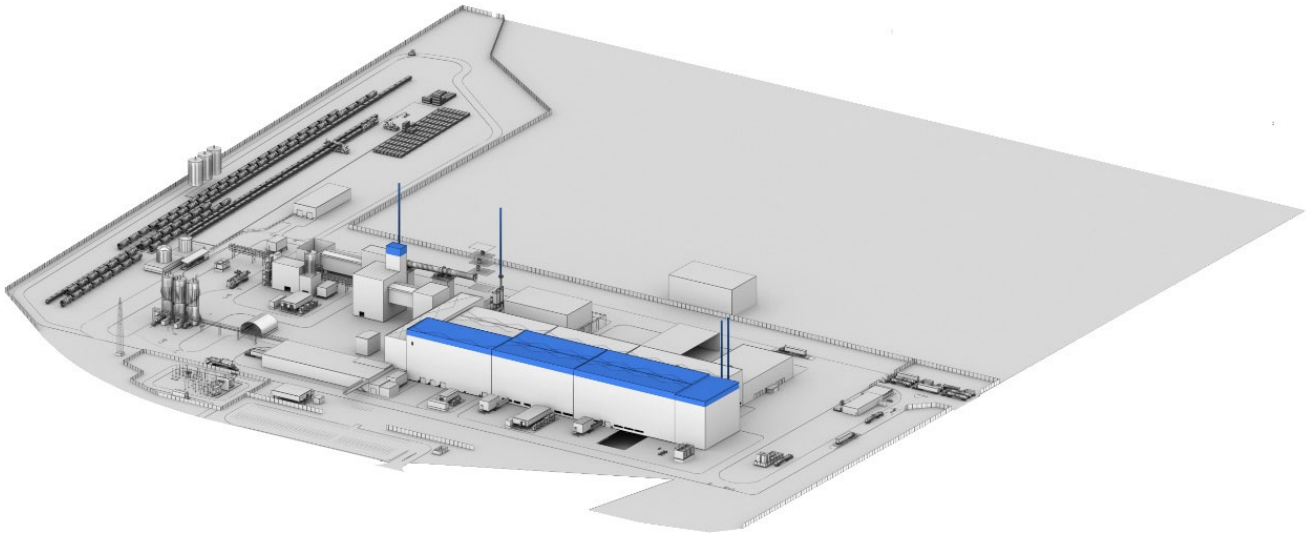


Figure 7 Impression visuelle – Vue 2

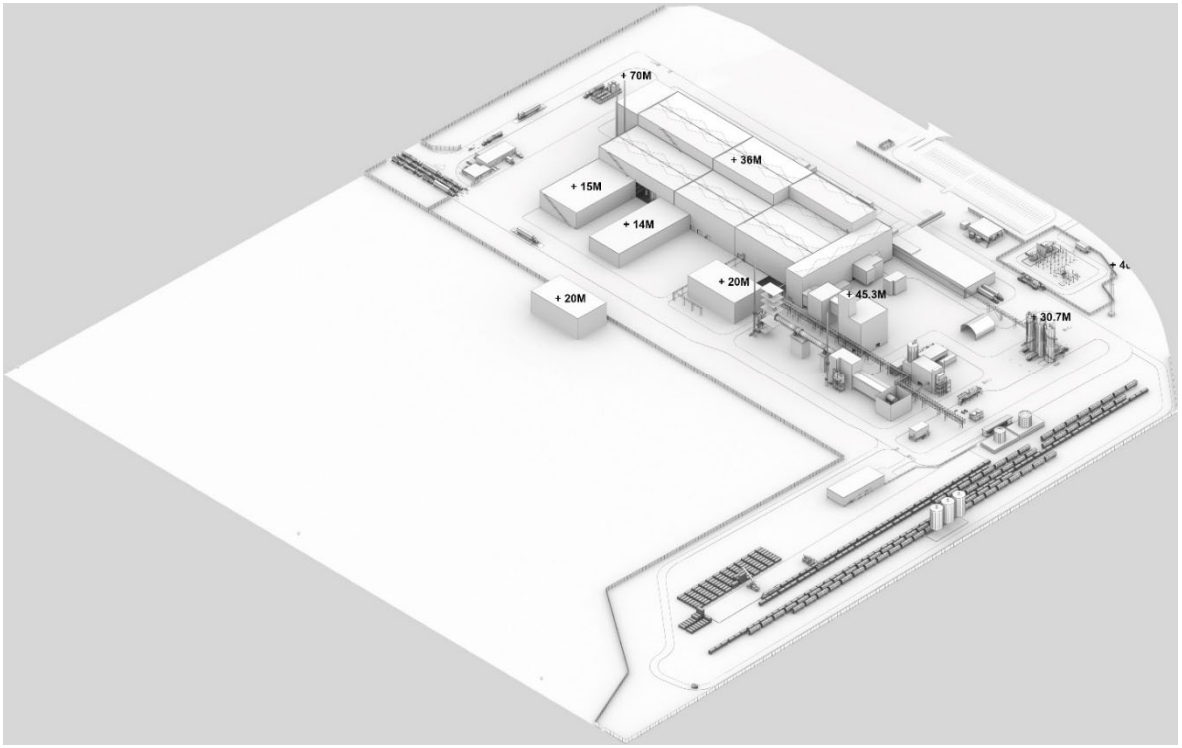
Cette simulation, réalisée à partir de l'emprise publique devant la résidence du 7675, rue Desormeaux, démontre qu'à la hauteur de l'observateur moyen, l'usine ne serait pas visible. La portion en fils rouge de la figure 7, représentant l'usine, permet de voir que l'ensemble des éléments seraient masqués par une végétation dense de plusieurs mètres de hauteur. Quelques mises en situation ont été réalisées, à différentes hauteurs de perception pour ce point de vue. Celles-ci tendent à démontrer qu'à partir de ce récepteur sensible, les infrastructures en hauteur comme les cheminées ou les grues, dépassant la cime des arbres, pourraient potentiellement être visibles du 2e étage de la résidence. Il importe toutefois de noter que cette simulation a été réalisée sans tenir compte d'une future construction sur le terrain no 5 séparant l'usine de Nemaska Lithium et ce récepteur sensible. Lors de la période hivernale, certains éléments pourraient être visibles sans les feuilles des arbres.

4 SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS

4.1 ÉVALUATION DES IMPACTS

Les analyses présentées au Tableau 1 permettent d'évaluer les impacts potentiels du projet dans les différentes unités de paysage qui sont localisées dans un rayon de 5 km du site. En moyenne, les impacts sont qualifiés de faibles et les infrastructures sont potentiellement non visibles à partir de plusieurs unités de paysage. Des vues partielles sur les infrastructures dépassant la cime des arbres ou sur des points lumineux installés à l'extrémité de certains équipements (ex : cheminées ou grues) pourraient toutefois être perceptibles malgré la présence d'une végétation dense de grande hauteur. En effet, les grues de 50 à 67m nécessaires lors de la construction ou les cheminées de 70m durant l'exploitation de l'usine pourraient être visibles au-dessus d'une végétation mature aux environs du site à l'étude mais majoritairement masquées. Le milieu d'insertion industriel du projet, le type d'observateur (souvent travailleurs et automobilistes) et les paysages peu valorisés à proximité du site facilitent l'intégration du projet par une résistance au paysage qualifiée de faible, notamment par l'insertion dans un territoire majoritairement industriel.

Figure 8 Implantation préliminaire des infrastructures du site de Nemaska Lithium à Bécancour et éléments les plus élevés (entre 20m et 70m) durant l'exploitation de l'usine



Certains paysages ont toutefois démontré une résistance moyenne à l'implantation de l'infrastructure, notamment en raison de la visibilité des parties supérieures des constructions projetées et des observateurs plus sensibles. En somme, trois unités de paysage (FA, FV et A30) présentent un impact potentiel à l'exploitation de moyen, notamment l'unité de paysage Fluvial (FV) qui présente un milieu valorisé mais très peu de points de vue potentielle vers les infrastructures projetées. Cette dernière a notamment été qualifiée de moyenne en raison de la visibilité partielle des installations pour les observateurs opposés au fleuve Saint-Laurent mais peu visible depuis l'eau, avec des vues des résidents sur certains équipements en arrière-plan des arbres en bordure du Fleuve, notamment l'extrémité des cheminées de 70 m et de deux bâtiments de plus de 35 m. Certains éléments comme les grues utilisés lors de la période de construction pourraient aussi être visibles de ce point de vue. Ces derniers éléments seront toutefois très éloignés de l'observateur, le rendant ainsi moins sensibles aux interventions à réaliser. Par ailleurs, la simulation visuelle présentée à la Figure 5 permet de visualiser les impacts potentiels sur le paysage.

Le milieu considéré comme le plus « sensible » parmi l'ensemble des paysages analysés serait celui de l'autoroute 30 (A30) mais avec un impact moyen à l'exploitation et faible à la construction. La proximité de l'infrastructure, ainsi que la multiplicité des points de vue sur l'usine projetée augmentent légèrement la résistance du paysage à l'infrastructure projetée, mais la faible sensibilité de l'observateur mobile ou le travailleur du milieu industriel aux environs diminue l'intensité de l'impact. Des mesures d'atténuation, comme une plantation en bordure de l'autoroute, pourraient être pertinentes mais l'impact demeure moyen à faible pour un observateur mobile. Ce type d'intervention proposé demeure facultatif et non obligatoire en raison du milieu industriel dans lequel le projet s'insère et de la vitesse de déplacement des observateurs les plus sensibles.

Les impacts sur le paysage durant la construction sont également négligeables puisque temporaires. L'aménagement du site occasionnera la venue de machinerie pouvant atteindre 67 m de haut, l'excavation de matériel, ainsi que l'entreposage de matériel. Le site, actuellement sous couvert arbustif, sera partiellement déboisé et la plantation de frêne noir sera conservée. Étant dans une zone industrielle, peu d'observateurs sont susceptibles d'être affectés par les impacts potentiels liés à la construction. L'intensité de l'impact lors de la construction sera faible, son étendue générale locale et la durée temporaire. Selon la méthode, l'importance de l'impact est donc jugée comme faible. Il est cependant à noter que des cheminées et grues pourraient apparaitre (de jour et de nuit par des points lumineux) dans certains points de vue, filtrés par la végétation. Une attention particulière pourrait ainsi être portée au type d'éclairage utilisé. De plus, dans l'optique où le quartier résidentiel (R-1) serait amené à croitre vers l'est et qu'il y ait un déboisement total ou partiel, l'exposition des observateurs quant à l'infrastructure devrait être sujette à une réévaluation à raison du nombre d'observateurs ajoutés et pouvant avoir une sensibilité envers le paysage.

Enfin, l'intensité de l'impact lors de l'exploitation sera faible, son étendue générale locale et la durée permanente. Selon la méthode, l'importance de l'impact est donc jugée comme faible.

Tableau 2 Impact visuel à la construction

Impact visuel à la construction	
Sources d'impact :	
Durée : temporaire	**FAIBLE**
Étendue : locale	
Intensité : faible	

Tableau 3 Impact visuel à l'exploitation

Impact visuel à l'exploitation	
Sources d'impact :	
Durée : permanent	**FAIBLE**
Étendue : locale	
Intensité : faible	

RÉFÉRENCES

Assemblée nationale. (1986). *Méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport. Gouvernement du Québec*. http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1182762.pdf

Domon et al. (2005). *Méthode d'étude paysagère pour route et autoroute (MEPPRA)* [Rapport]. Université de Montréal. https://rechercheame.umontreal.ca/pdf.php?p_id=144.

Domon et al. (2007). *Méthode d'étude paysagère pour route et autoroute (MEPPRA)*. Ministère des transports. http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/0950642.pdf

Gouvernement du Québec. (2013). *Répertoire du patrimoine culturel du Québec : Fleuve Saint-Laurent*. https://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/rpcq/detail.do?methode=consulter&id=204378&type=bien

Hatch. (2021). *Inventaire des milieux humides : Terrain 9 de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour* (nº H364743-C000-200-230-0001). [Rapport].

Hatch. (2022). *Étude d'impact environnemental et social volontaire de Nemaska Lithium Inc : Description du milieu humain allochtone* (nº H367631-B942-840-066-0001, Rév. A,). [Rapport].

Rochette, M. (2022, 13 juillet). Une partie de piste cyclable fermée à Bécancour. Le Nouvelliste. https://www.lenouvelliste.ca/2022/07/13/une-partie-de-piste-cyclable-fermee-a-becancour-12996dc03980ebe490aa9128b2a039d7

Gouvernement du Québec. (2017). [Débit de circulation]. Récupéré le 18 aout 2022 de https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo2/apercu-qc/?context=mtq&visiblelayers=circulation_routier

MRC de Bécancour. (2010, 6 mai). *Plan de développement de la zone agricole du territoire de la MRC de Bécancour*. https://d12oqns8b3bfa8.cloudfront.net/mrc-becancour/09d_2-PLAN-DE-DEVELOPPEMENT-DE-LA-ZONE-AGRICOLE-MAI-2010-avec-compression.pdf?v=1634844616

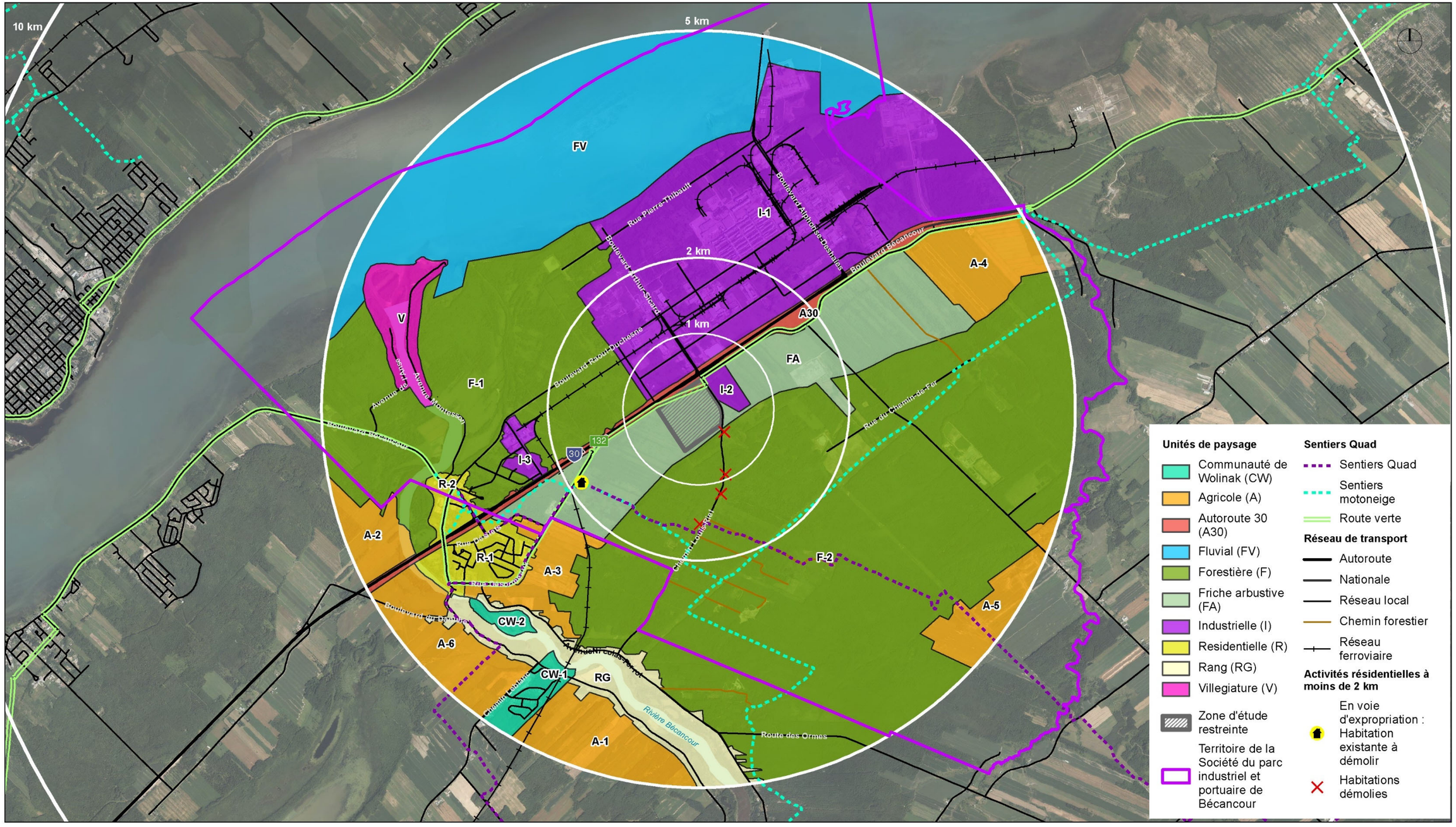
MRC de Bécancour. (2007, 18 décembre). *Schéma d'aménagement et de développement révisé*. https://d12oqns8b3bfa8.cloudfront.net/mrc-becancour/land-use/Schema_version_AVRIL_2022_405.pdf?v=1651158302

MRC de Bécancour. (2022). *MRC : La région.* https://www.mrcbecancour.qc.ca/la-region

Saucier, A. et Robitaille, J.-P. (1998). *Paysages régionaux du Québec Méridional*. Publications du Québec.

SPIPB. (2019). *SPIPB : 50 ans d'avance*. https://www.spipb.com/content/file/spipb_brochure_50 ans.pdf

ANNEXE 1 CARTE DES UNITÉS DE PAYSAGE



1:50 000

0 0,250,5 1 1,5 2 km

Nemaska - Lithium
Bécancour
Projet 51402201

Version 02
4 aout 2022

Unité de paysage
Analyse visuelle - Projet Nemaska

BC2

ANNEXE 2 GRILLE D'ANALYSE

DURÉE	INTENSITÉ	ÉTENDUE	IMPACT GLOBAL
PERMANENT	Forte	Régionale	Fort
		Locale	
	Moyenne	Régionale	Fort
		Locale	Moyen
	Faible	Régionale	Fort
		Locale	Faible
À MOYEN TERME	Forte	Régionale	Fort
		Locale	Moyen
	Moyenne	Régionale	Moyen
		Locale	Faible
	Faible	Régionale	Moyen
		Locale	Faible
TEMPORAIRE	Forte	Régionale	Moyen
		Locale	Faible
	Moyenne	Régionale	Moyen
		Locale	Faible
	Faible	Régionale	Faible
		Locale	

Source : Assemblée nationale. (1986). Méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transport. Gouvernement du Québec. P. 50

MONTRÉAL

300-85, rue Saint-Paul Ouest
Montréal (Québec) H2Y 3V4
514 507-3600

QUÉBEC

300-622, rue Saint-Joseph Est
Québec (Québec) G1K 3B9
418 914-1508

info@groupebc2.com
groupebc2.com

BC2

Annexe N
Matrice d'évaluation des impacts

Matrice d'évaluations des impacts

H367631-B943-840-066-0026
B943-EV-REP-HAT1-0002

			C. Foster *P. Levêque* *C. Zastaciouk* *V. Yiu*	*R. Young* *B. Gagnon*	*J. Dontigny*	**Non requise**
2022-12-21		Revue client	Christine Foster Pierre Levêque Carol Zastaviouk Viggo Yiu	Robert Young Benoit Gagnon	Julie Dontigny	S.O.
DATE	**RÉV.**	**STATUT**	**PRÉPARÉ PAR**	**VÉRIFIÉ PAR**	**APPROUVÉ PAR**	**APPROUVÉ PAR**
			HATCH			**Client**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

Table des matières

1. Instruction pour consulter et interpréter les données de l'Annexe 1. 1

2. Matrice d'évaluation des impacts 1

2.1 Enjeu #1 – Gestion des résidus de procédés 1
2.1.1 Phase – Pré-construction 1
2.1.2 Phase – Construction 1
2.1.3 Enjeu #2 – Augmentation de la circulation routière et ferroviaire 11
2.1.4 Enjeu #3 –Changements climatiques 43
2.1.5 Enjeu #4 – Protection des eaux souterraines, des milieux humides et hydriques 50
2.1.6 Enjeu #5 – Qualité de vie des résidents de la zone d'étude 62
2.1.7 Enjeu #6 – Sécurité publique 95
2.1.8 Enjeu #7 – Attentes socio-économiques 119
2.1.9 Enjeu #8 – Préservation de l'héritage patrimonial et culturel sur le territoire du Ndakina 129
2.1.10 Enjeu #9 – Biodiversité 132

Liste des tableaux

Tableau 2-1 : Évaluation - gestion des résudus - exploitation 2
Tableau 2-2 : Identification - gestion des résudus - exploitation 8
Tableau 2-3 : Évaluation - augmentation de la circulation routière et ferroviaire – pré-construction 11
Tableau 2-4 : Identification – augmentation de la circulation – pré-construction 17
Tableau 2-5 : Évaluation - augmentation de la circulation routière et ferroviaire – construction 21
Tableau 2-5 : Identification - augmentation de la circulation routière et ferroviaire – construction 26
Tableau 2-7 : Évaluation - augmentation de la circulation routière et ferroviaire – exploitation 31
Tableau 2-7 : Identification - augmentation de la circulation routière et ferroviaire – exploitation 38
Tableau 2-9 : Évaluation - Chagements climatiques – pré construction 43
Tableau 2-10 : Identification – changements climatiques - phase pré-construction 44
Tableau 2-11 : Évaluation – changements climatiques - construction 45
Tableau 2-12 : Identification – changements climatiques - construction 46
Tableau 2-13 : Évaluation – changements climatiques - exploitation 47
Tableau 2-14 : Identification – changements climatiques - exploitation 48
Tableau 2-15 : Évaluation – protection des eaux et milieux humides – pré construction 50
Tableau 2-16 : Identification – protection des eaux et milieux humides – pré construction 53
Tableau 2-17 : Évaluation – protection des eaux et milieux humides – construction 56
Tableau 2-18 : Identification – protection des eaux et milieux humides – construction 57
Tableau 2-19 : Évaluation – qualité de vie des résidents de la zone -– pré construction 62
Tableau 2-20 : Identification – qualité de vie des résidents de la zone -– pré construction 69
Tableau 2-21 : Évaluation – qualité de vie des résidents de la zone -– construction 74
Tableau 2-22 : Identification – qualité de vie des résidents de la zone -– construction 79
Tableau 2-23 : Évaluation – qualité de vie des résidents de la zone -– exploitation 84
Tableau 2-24 : Identification – qualité de vie des résidents de la zone -– exploitation 90
Tableau 2-25 : Évaluation – sécurité publique – pré construction 95
Tableau 2-26 : Identification sécurité publique – pré construction 99
Tableau 2-27 : Évaluation – sécurité publique – construction 101

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

Tableau 2-28 : Identification – sécurité publique – construction 106
Tableau 2-29 : Évaluation – sécurité publique – exploitation 109
Tableau 2-30 : Identification – sécurité publique – exploitation 116
Tableau 2-31 : Évaluation – attentes socio-économiques – pré-construction 119
Tableau 2-32 : Identification – attentes socio-économiques – pré-construction 121
Tableau 2-33 : Évaluation – attentes socio-économiques – construction 123
Tableau 2-34 : Identification – attentes socio-économiques – construction 124
Tableau 2-35 : Évaluation – attentes socio-économiques – exploitation 125
Tableau 2-36 : Identification – attentes socio-économiques – exploitation 127
Tableau 2-37 : Évaluation– préservation de l'héritage Ndakina – pré-construction 129
Tableau 2-38 : Identification – préservation de l'héritage Ndakina – pré-construction 130
Tableau 2-39 : Évaluation – préservation de l'héritage Ndakina –-construction 130
Tableau 2-40 : Identification – préservation de l'héritage Ndakina –-construction 131
Tableau 2-41 : Évaluation – biodiversité –-pré-construction 132
Tableau 2-42 : Identification – biodiversité –-pré-construction 137
Tableau 2-43 : Évaluation – biodiversité –-construction 139
Tableau 2-44 : Identification – biodiversité –-construction 142
Tableau 2-45 : Évaluation – biodiversité –-exploitation 142
Tableau 2-46 : Identification – biodiversité –-exploitation 147

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

1. Instruction pour consulter et interpréter les données de l'Annexe 1.

Comme il est recommandé dans la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement [1], l'évaluation détaillée montrant les liens entre les activités de projet et les effets sur les composantes valorisées de l'environnement (CVE) a été synthétisée et présentée sous forme de tableau dans la présente annexe. Chaque enjeu est décrit pour trois des quatre phases du projet, soit :la pré construction; la construction et l'exploitation. Les tableaux présentent :

- L'interaction potentielle entre les sources d'impacts (activités) de la phase du projet et les CVE de l'enjeu considéré.
- L'évaluation des impacts pour chacune des CVE. Chaque impact est évalué à l'aide des critères d'évaluation décrits à la section 9.1.4 et comprend la justification de l'évaluation.
- Les mesures d'atténuation proposées (voir aussi Chapitres 12 et 13) décrivent l'importance des impacts résiduels après l'application des mesures d'atténuation.

2. Matrice d'évaluation des impacts

Les matrices développées dans le cadre de l'évaluation des impacts du projet sont présentées aux sous-sections suivantes

2.1 Enjeu #1 – Gestion des résidus de procédés

2.1.1 Phase – Pré-construction

N/A

2.1.2 Phase – Construction

N/A

.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.2.1 Phase – Exploitation

2.1.2.1.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu :

Tableau 2-1 : Évaluation - gestion des résudus - exploitation

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Exploitation								
Qualité de l'air	**Élevée** Hautement valorisée, règlementée, régie par des règlements.	Émissions de particules et de polluants dans l'air lors du transport.	Diminution de la qualité de l'air.	Se référer à l'enjeu #2 – période d'exploitation – émission de contaminant dans l'air du au transport (2.1.3.3.1)				
Gas à effet de serre (GES)	**Élevée** Valorisé au Québec et par NLI. De manière générale le projet s'inscrit dans une démarche de réduction des émissions de GES en développant le marché des batteries (pour les VE notamment). De plus les émissions de GES sont règlementées.	Émissions de GES liées au camionnage pour le transport des résidus.	Émissions de GES	Se référer à l'enjeu #3 – période d'exploitation – transport de matériaux (2.1.4.3.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	**Élevée** Fortement valorisé par les parties prenantes.	Augmentation de la circulation de véhicules lourds transportant les résidus de procédé.	Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.	**Faible** Il y a des risques de dommages physiques. De plus, les parties prenantes ont des préoccupations concernant la circulation routière. D'après l'étude de circulation, la capacité du réseau routier permet d'accueillir la circulation issue de l'exploitation de l'usine NLI. Aucun élément ne permet de statuer que cette variation va entrainer une augmentation significative des accidents routiers.	**Locale** Les résidus de procédé sont acheminés jusqu'au lieu d'enfouissement technique industriel Gestion 3LB situé à Bécancour.	**Moyenne** L'augmentation de la circulation routière s'étend sur toute la période d'exploitation et cesse lorsque le projet prend fin.	**Faible** L'effet se produira rarement puisque l'augmentation de la circulation peut être corrélée à une circulation plus lente et à moins d'accidents graves (référence).	**Faible** Le risque d'accident cesse lorsque la circulation routière diminue une fois que les activités sur le site prennent fin. Également, les effets des accidents sur la santé peuvent être inversés par un traitement médical.
		Augmentation de la circulation des véhicules lourds transportant les résidus de procédé.	Risque de déversement le long du parcours pouvant affecter la santé humaine.	**Moyenne** Un déversement accidentel pourrait engendrer un dépassement des normes applicables. Les effets sur la santé publique devraient être limités.	**Locale** Les résidus de procédé sont acheminés jusqu'au lieu d'enfouissement technique industriel Gestion 3LB situé à Bécancour à 5km du site de NLI.	**Courte** Les effets se limiteront à des évènements accidentels de courte durée.	**Faible** L'effet est d'origine accidentelle et se produira donc rarement.	**Moyenne** Les effets peuvent être inversés par des mesures d'atténuation (p. ex. plan de gestion de l'environnement, plan d'intervention d'urgence).

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		Augmentation de la circulation de véhicules lourds transportant les résidus de procédé.	Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances (bruit et vibration) dues à l'augmentation de la circulation routière.	**Faible** Aura un effet limité sur la CVE puisque le l'augmentation de la circulation routière n'est pas significative et également puisque les nuisances sonores sont presque imperceptibles notamment puisqu'il n'y a aucun récepteur sensible sur l'itinéraire.	**Locale** Les résidus de procédé sont acheminés jusqu'au lieu d'enfouissement technique industriel Gestion 3LB situé à Bécancour à 5km du site de NLI.	**Moyenne** L'augmentation de la circulation routière s'étend sur toute la période d'exploitation et cesse lorsque le projet prend fin.	**Élevée** L'augmentation de la circulation routière se produira.	**Faible** La circulation routière reviendra à son état initial lorsque les activités de l'usine NLI cesseront.
		Augmentation de la circulation de véhicules lourds transportant les résidus de procédé.	L'augmentation du transport, perçu comme un signe de vitalité économique pourrait avoir un impact positif sur la santé mentale.	**Positive** En raison de l'augmentation des opportunités de projets sur le territoire de la SPIPB.	**Régionale** Les effets auront une incidence sur la zone d'étude régionale en raison de l'activité visible et de la croissance économique.	**Moyenne** L'augmentation de la circulation routière s'étend sur toute la période d'exploitation et cesse lorsque le projet prend fin.	**Moyenne** Il est probable que l'effet se produise.	**Moyenne** Les effets peuvent être inversés si les avantages locaux ne sont pas réalisés ou si le projet est mis hors service.
		Émissions de particules et de polluants dans l'air lors du transport.	Diminution de la qualité de l'air : un impact potentiel sur les personnes vulnérables avec des conditions préexistantes telles que l'asthme, les allergies, etc.	**Faible** L'augmentation de la circulation routière n'est pas assez conséquente pour engendrer une variation significative des contaminants atmosphériques	**Locale** Les résidus de procédé sont acheminés jusqu'au lieu d'enfouissement technique industriel Gestion 3LB situé à Bécancour à 5km du site de NLI.	**Moyenne** L'augmentation de la circulation routière s'étend sur toute la période d'exploitation et cesse lorsque le projet prend fin.	**Élevée** L'augmentation de la circulation routière est prévue.	**Faible** Les effets cesseront lorsque l'exploitation de l'usine cessera.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
				émis (seulement 112 camions journaliers supplémentaires).				
		Création d'emplois qualifiés pour gérer les résidus de processus et pour les conducteurs de poids lourds à l'échelle locale et régionale.	Impact positif en raison des retombées économiques et des signes de vitalité visible (emplois, occasions d'affaires).	**Positive** Création d'emploi bien rémunéré.	**Régionale** Les impacts s'étendent dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** Les impacts se feront sentir tout au long des opérations	**Élevée** L'impact est certain de se produire.	**Faible** L'Impact cessera lorsque ces emplois ne seront plus nécessaires.
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	**Élevée** Fortement valorisé par les parties prenantes.	Augmentation de la circulation de véhicules lourds transportant les résidus de procédé.	Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.	**Faible** Il y a des risques de dommages physiques. De plus, les parties prenantes ont des préoccupations concernant la circulation routière. D'après l'étude de circulation, la capacité du réseau routier permet d'accueillir la circulation issue de l'exploitation de l'usine NLI. Aucun élément ne permet de statuer que cette variation va entrainer une augmentation	**Locale** Les résidus de procédé sont acheminés jusqu'au lieu d'enfouissement technique industriel Gestion 3LB situé à Bécancour.	**Moyenne** L'augmentation de la circulation routière s'étend sur toute la période d'exploitation et cesse lorsque le projet prend fin.	**Faible** L'effet se produira rarement puisque l'augmentation de la circulation peut être corrélée à une circulation plus lente et à moins d'accidents graves (référence).	**Faible** Le risque d'accident cesse lorsque la circulation routière diminue une fois que les activités sur le site prennent fin. Également, les effets des accidents sur la santé peuvent être inversés par un traitement médical.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	**Étendue spatiale**	**Durée**	**Probabilité**	**Réversibilité**
				significative des accidents routiers				
		Augmentation de la circulation de véhicules lourds transportant les résidus de procédé.	Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances (bruit et vibration) dues à l'augmentation de la circulation routière.	**Faible** Aura un effet limité sur la CVE puisque le l'augmentation de la circulation routière n'est pas significative et également puisque les nuisances sonores sont presque imperceptibles.	**Locale** Les résidus de procédé sont acheminés jusqu'au lieu d'enfouissement technique industriel Gestion 3LB situé à Bécancour à 5km du site de NLI.	**Moyenne** L'augmentation de la circulation routière s'étend sur toute la période d'exploitation et cesse lorsque le projet prend fin.	**Élevée** L'augmentation de la circulation routière se produira.	**Faible** La circulation routière reviendra à son état initial lorsque les activités de l'usine NLI cesseront.
		Augmentation de la circulation de véhicules lourds transportant les résidus de procédé.	L'augmentation du transport, perçu comme un signe de vivacité économique pourrait avoir un impact positif sur la santé mentale.	**Positive** En raison de l'augmentation des opportunités de projets sur le territoire de la SPIPB.	**Régionale** Les effets auront une incidence sur la zone d'étude régionale en raison de l'activité visible et de la croissance économique.	**Moyenne** L'augmentation de la circulation routière s'étend sur toute la période d'exploitation et cesse lorsque le projet prend fin.	**Moyenne** Il est probable que l'effet se produise.	**Moyenne** Les effets peuvent être inversés si les avantages locaux ne sont pas réalisés ou si le projet est mis hors service.
		Émissions de particules et de polluants dans l'air lors du transport.	Diminution de la qualité de l'air : un impact potentiel sur les personnes vulnérables avec des conditions préexistantes telles que l'asthme, les allergies, etc.	**Faible** L'augmentation de la circulation routière n'est pas assez conséquente pour engendrer une variation significative des contaminants atmosphériques émis (seulement 112	**Locale** Les résidus de procédé sont acheminés jusqu'au lieu d'enfouissement technique industriel Gestion 3LB situé à Bécancour à 5km du site de NLI.	**Moyenne** L'augmentation de la circulation routière s'étend sur toute la période d'exploitation et cesse lorsque le projet prend fin.	**Élevée** L'augmentation de la circulation routière est prévue	**Faible** Les effets cesseront lorsque l'exploitation de l'usine cessera.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
				camions journaliers supplémentaires).				
	Élevée Fortement valorisé par les parties prenantes.	Création d'emplois qualifiés pour gérer les résidus de processus et pour les conducteurs de poids lourds à l'échelle locale et régionale.	Impact positif en raison des retombées économiques et des signes de vitalité visible (emplois, occasions d'affaires).	**Positive** Création d'emploi bien rémunéré.	**Régionale** Les impacts s'étendent dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** Les impacts se feront sentir tout au long des opérations	**Élevée** L'impact est certain de se produire.	**Faible** L'Impact cessera lorsque ces emplois ne seront plus nécessaires.
Économie circulaire	**Élevée** Impacts économiques à long terme. Région qui souhaite devenir un chef de file dans l'industrie des batteries des véhicules électriques.	Possibilité de vendre des résidus à d'autres entreprises ce qui représente une occasion d'affaires.	Contribution à l'industrie québécoise des batteries de VE.	**Positive** Retombées positives dans l'économie locale grâce à des occasions d'affaires et d'emploi.	**Régionale** S'étend à l'ensemble de la zone d'étude régionale.	**Moyenne** Les impacts se feront sentir tout au long des opérations.	**Élevée** L'impact est certain de se produire.	**Moyenne** Les mesures de développement durable doivent être prises en compte tout au long du cycle de vie du projet pour garantir cet effet.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.2.1.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-2 : Identification - gestion des résudus - exploitation

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase - Exploitation					
Qualité de l'air	Émissions de particules et de polluants dans l'air lors du transport.	Diminution de la qualité de l'air.	Se référer à l'enjeu #2 – période d'exploitation – émissions de contaminant dans l'air dues au transport (2.1.3.3.2)		
Gas à effet de serre (GES)	Émissions de GES liées au camionnage pour le transport des résidus.	Émissions de GES	Se référer à l'enjeu #3 – période d'exploitation – transport de matériaux (2.1.4.3.2)		
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	Augmentation de la circulation de véhicules lourds transportant les résidus de procédé.	• Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons. • Risque de déversement le long du parcours pouvant affecter la santé humaine. • Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances (bruit et vibration) dues à l'augmentation de la circulation routière. • Diminution de la qualité de l'air : un impact potentiel sur les personnes vulnérables avec des conditions préexistantes telles	• Programme de communication • Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes • Programme de mesure d'urgence • Programme de gestion de la circulation • Programme de suivi environnemental • Code de conduite des travailleurs • Programme de santé-sécurité au travail	Impact négatif sur la santé publique et qualité de vie	**Mineure**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
		que l'asthme, les allergies, etc.			
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	Augmentation de la circulation de véhicules lourds transportant les résidus de procédé Création d'emplois qualifiés pour gérer les résidus de processus et pour les conducteurs de poids lourds à l'échelle locale et régionale	L'augmentation du transport, perçu comme un signe de vitalité économique pourrait avoir un impact positif sur la santé mentale. Impact positif en raison des retombées économiques et des signes de vitalité visible (emplois, occasions d'affaires).	• Programme de communication • Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes • Programme de gestion des engagements envers les Autochtones • Programme de gestion de la circulation • Programme de mesure d'urgence • Programme de suivi environnemental *Mesures*	Impact positif sur la santé mentale.	**Moyenne**
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	Augmentation de la circulation de véhicules lourds transportant les résidus de procédé.	• Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons. • Impact négatif sur la santé mentale et risque de maladies respiratoires en raison des nuisances (bruit et vibration) dues à l'augmentation de la circulation routière. • Diminution de la qualité de l'air : un impact potentiel sur les personnes vulnérables avec des conditions préexistantes telles que l'asthme, les allergies, etc.	• Programme de communication • Programme de gestion des engagements envers les Autochtones • Programme de gestion de la circulation • Programme de mesure d'urgence • Programme de suivi environnemental • Code de conduite des travailleurs • Programme de santé-sécurité au travail	Impact négatif sur la santé publique	**Mineure**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	Augmentation de la circulation de véhicules lourds transportant les résidus de procédé Création d'emplois qualifiés pour gérer les résidus de processus et pour les conducteurs de poids lourds à l'échelle locale et régionale	L'augmentation du transport, perçu comme un signe de vivacité économique pourrait avoir un impact positif sur la santé mentale. Impact positif en raison des retombées économiques et des signes de vitalité visible (emplois, occasions d'affaires).	• Programme de communication • Programme de gestion des engagements envers les Autochtones • Programme de gestion de la circulation • Programme de mesure d'urgence • Programme de suivi environnemental *Mesures*	Impact positif sur la santé publique	**Positif**
Économie circulaire	Possibilité de vendre des résidus à d'autres entreprises ce qui représente une occasion d'affaires.	Contribution à l'industrie québécoise des batteries de VE.	Les plans suivants soutiendront l'impact positif : • Programme de communication • Programme de gestion des engagements des parties prenantes • Programme des engagements envers les Autochtones.	Impact positif. Croissance économique, soutien à l'industrie des batteries de VE au Québec et contribution aux objectifs de décarbonation fédérale et provincial. • Plan climatique du Canada • Intérêt du Québec • Le plan du Québec	**Positif** Basé sur des projets pilotes à effectuer dans les 5 premières années de l'exploitation

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.3 Enjeu #2 – Augmentation de la circulation routière et ferroviaire

2.1.3.1 Phase – Pré-construction

2.1.3.1.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-3 : Évaluation - augmentation de la circulation routière et ferroviaire – pré-construction

CVE	Valeur	Interactions	ImpactsÉ	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase - Pré-construction								
Gas à effet de serre (GES)	**Élevée** Valorisé au Québec et par NLI. De manière générale le projet s'inscrit dans une démarche de réduction des émissions de GES en développant le marché des batteries (pour les VE notamment). De plus les émissions de GES sont règlementées.	Émissions de GES liés à la circulation routière.	Émissions de GES	Se référer à l'Enjeu #3 – Transport de matériaux et de personnes en phase de pré-construction (2.1.4.1.1)				
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	**Élevée** Fortement valorisé par les parties prenantes.	Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière.	Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances routières (bruit et vibration) et augmentation du temps de déplacement	**Élevée** L'intensité est élevée en raison de l'importance que les parties prenantes accordent à cette question et aux défis actuels de la circulation sur	**Régionale** La circulation se fait à l'échelle régionale, que ce soit pour le camionnage comme pour les véhicules personnels.	**Courte** Les effets sont perçus principalement lors des périodes courte de fort camionnage ou lors de la pointe de travailleur sur le chantier.	**Élevée** Il est certain que l'impact aura lieu considérant que le débit journalier pourra atteindre environ 490 camions et 1200 travailleurs.	**Moyenne** Les nuisances sur la santé cessent lorsque la circulation routière diminue à la fin de cette phase.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	ImpactsÉ	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière et au transport des employés par navette.	l'autoroute 55 et la 132. Pendant les phases pré-construction et de construction, le nombre de travailleurs variera de 150 à 1200 pendant la période de pointe et le nombre de camions lourds pourrait atteindre 490. On prévoit des embouteillages au croisement de l'autoroute 30 et du chemin Louis Riel lors des changements de quart de travail (entrées-sorties des véhicules des travailleurs). L'augmentation du bruit ne sera pas significative (moins de 3 dBA).				
		Émissions de particules et de polluants dans l'air dû à l'augmentation de la circulation routière.	Diminution de la qualité de l'air : un impact potentiel sur les personnes vulnérables avec des conditions préexistantes	**Faible** L'augmentation de la circulation routière n'est pas assez conséquente pour engendrer une variation significative	**Locale** Durant cette phase, les camions circulent dans la zone locale.	**Courte** L'émission de particules et de polluants s'étendront pendant la période de pré-construction.	**Élevée** L'augmentation de la circulation routière est prévue.	**Faible** Les effets cesseront à la fin de la période de pré-construction.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	ImpactsÉ	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			telles que l'asthme, les allergies, etc.	des contaminants atmosphériques émis.				
		Augmentation des risques d'accident sur la route et détérioration des conditions routières.	Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.	**Faible** Bien que les volumes de véhicules liés au projet NLI en phase de pré-construction et construction soient importants; ils ne représentent qu'une faible partie du débit journalier total. Ainsi, on ne s'attend pas à ce que le nombre d'accidents varie significativement.	**Régionale** La circulation se fait à l'échelle régionale, que ce soit pour le camionnage comme pour les véhicules personnels.	**Courte** Les effets sont perçus principalement lors des périodes de fort camionnage pendant la phase de pré-construction et construction.	**Faible** Se limite à des évènements accidentels. L'effet se produit rarement, car une circulation plus dense et plus lente peut en fait réduire la probabilité d'accidents graves.	**Moyenne** Le risque d'accident cesse lorsque la circulation routière diminue à la fin de cette phase. Également, les effets des accidents sur la santé peuvent être inversés par un traitement médical.
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	**Élevée** Fortement valorisé par les parties prenantes.	Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière.	Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances routières (bruit et vibration) et augmentation du temp de déplacement domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière.	**Faible** L'intensité est faible étant donné que la circulation sera concentrée sur l'autoroute 55 et la 132, on ne prévoit pas d'entrave à la circulation ni d'augmentation du niveau bruit dans les zones adjacentes au village de Wolinak.	**Régionale** La circulation se fait à l'échelle régionale, que ce soit pour le camionnage comme pour les véhicules personnels.	**Courte** Les effets sont perçus principalement lors des périodes de fort camionnage pendant la phase de pré-construction.	**Faible** Les camions ne circuleront pas dans le village de Wolinak.	**Moyenne** Les risques sur la santé cessent lorsque la circulation routière diminue à la fin de cette phase.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	ImpactsÉ	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		Émissions de particules et de polluants dans l'air dû à l'augmentation de la circulation routière.	Diminution de la qualité de l'air : un impact potentiel sur les personnes vulnérables avec des conditions préexistantes telles que l'asthme, les allergies, etc.	**Faible** L'augmentation de la circulation routière n'est pas assez significative pour engendrer une variation significative des contaminants atmosphériques émis.	**Locale** Durant cette phase, les camions circulent dans la zone locale.	**Courte** L'émission de particules et de polluants s'étendront pendant la période de pré-construction.	**Élevée** L'augmentation de la circulation routière est prévue.	**Faible** Les effets cesseront à la fin de la période de pré-construction.
		Augmentation des risques d'accident sur la route et détérioration des conditions routières.	Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.	**Faible** Bien que les volumes de véhicules liés au projet NLI en phase de pré-construction et construction soient importants; ils ne représentent qu'une faible partie du débit journalier total. Ainsi, on ne s'attend pas à ce que le nombre d'accidents varie significativement.	**Régionale** La circulation se fait à l'échelle régionale, que ce soit pour le camionnage comme pour les véhicules personnels.	**Courte** Les effets sont perçus principalement lors des périodes de fort camionnage pendant la phase de pré-construction et construction.	**Faible** Se limite à des évènements accidentels. L'effet se produit rarement, car une circulation plus dense et plus lente peut en fait réduire la probabilité d'accidents graves.	**Moyenne** Le risque d'accident cesse lorsque la circulation routière diminue à la fin de cette phase. Également, les effets des accidents sur la santé peuvent être inversés par un traitement médical.
Faune	**Élevée** Valorisée socialement, protection au niveau provincial et fédéral pour les espèces à statut particulier.	Se référer à l'Enjeu #9 – Biodiversité en phase de pré-construction (2.1.10.1.1)						

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	ImpactsÉ	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Utilisation du territoire	**Moyenne** Le site du projet est zoné industriel en vertu du schéma d'aménagement de la MRC. Cela limite l'utilisation du territoire pour d'autres usages.	Augmentation de la circulation sur le site des travaux.	L'augmentation de la circulation sur le site limitera l'accès à des fins récréatives (route verte) et traditionnelles (chasse).	**Faible** L'intensité est faible, car le site est peu fréquenté actuellement.	**Locale** Seul le site est concerné par la limitation d'accès.	**Moyenne** La limitation d'accès durera sur toute la durée de vie du projet.	**Élevée** Effet certain de se produire.	**Moyenne** L'accès récréatif pourra être rétabli une fois le projet terminé et le site réhabilité.
		Détérioration des infrastructures routières.	Usure prématurée du revêtement de la chaussé, de la signalisation au sol et création d'ornières étant donné la circulation de camions lourds.	**Moyenne** Dépasseront les conditions de référence (plus de camions sur les routes); toutefois les entreprises doivent respecter les critères et les normes pour les limites de poids des camions en fonction des types de routes et des saisons.	**Régionale** Aura une incidence sur la zone d'étude régionale en raison des itinéraires et des déplacements.	**Courte** Les répercussions se limitent aux événements à court terme et seront atténuées par la réparation et l'entretien des routes.	**Faible** Se produira rarement.	**Faible** Les effets peuvent être inversés par la réparation et l'entretien des routes.
		Déversement accidentel de contaminants (pétrole et hydrocarbures)	Impacts sur l'utilisation des routes locales, les terres et les plans d'eau affectés par le déversement.	**Faible** Se limite uniquement à des évènements accidentels. L'ampleur du déversement est limitée par la taille des cargaisons transportés. Par ailleurs, les fuites seront certainement	**Régionale** Le déversement peut avoir une incidence sur la zone d'étude régionale.	**Courte** L'effet est limité aux événements à court terme.	**Faible** L'effet se limite à des évènements accidentels.	**Moyenne** L'impact est réversible par l'application de mesure d'atténuation (nettoyage, décontamination).

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	ImpactsÉ	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
				rapidement remarquées et contrôlées.				
Environnement sonore	**Élevée** Hautement valorisée, règlementée, régie par des règlements.	Augmentation de la circulation routière.	Augmentation du climat sonore ambiant.	**Faible** D'après l'étude acoustique, la variation des niveaux acoustiques issu de la circulation routière seront imperceptibles et respecteront les normes du MTQ.	**Régionale** La circulation se fait à l'échelle régionale, que ce soit pour le camionnage comme pour les véhicules personnels.	**Courte** Les effets sont perçus principalement lors des périodes de fort camionnage ou lors de la période de pointe des travailleurs sur le chantier.	**Élevée** Le camionnage est planifié : ces effets auront lieu.	**Faible** L'impact cesse lorsque les causes sont éliminées.
Qualité de l'air	**Élevée** Hautement valorisée, règlementée, régie par des règlements.	Émissions de particules et de polluants dans l'air dû à l'augmentation de la circulation routière.	Diminution de la qualité de l'air.	**Faible** L'augmentation de la circulation routière n'ait pas assez significative pour considérer que celle-ci puisse avoi un impact sur la qualité de l'air.	**Régionale** Les camions circulent dans la zone locale; les travailleurs circulent dans la zone régionale et au-delà.	**Courte** Cet effet s'étend sur les phases de pré-construction et de construction du projet.	**Élevée** Le transport engendrera forcément l'émission de particules.	**Faible** L'effet est réversible : • Les émissions cessent lorsque la circulation routière cesse. • La dispersion atmosphérique permet la dissolution des contaminants dans l'air.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.3.1.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-4 : Identification des mesures d'atténuation – augmentation de la circulation – pré-construction

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase – Pré-construction					
Gas à effet de serre (GES)	Émissions de GES liés à la circulation routière.	Émissions de GES	Se référer à l'enjeux #3 – transport de matériaux et de personnes en phase de pré-construction (2.1.4.1.2)		

Qualité de vie et santé publique (allochtone)	• Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière.
	• Émissions de particules et de polluants dans l'air dû à l'augmentation de la circulation routière.
	• Augmentation des risques d'accident sur la route et détérioration des conditions routières.
		• Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances routières (bruit et vibration) et augmentation du temps de déplacement domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière et au transport des employés par navette.
		• Diminution de la qualité de l'air : un impact potentiel sur les personnes vulnérables avec des conditions
			• Programme de gestion de la circulation
			  ○ *Les voies de circulation et les heures décrites pour minimiser l'impact sur la communauté.*
			  ○ *Directives conformes aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux (p. ex. restrictions de poids, règlement sur le transport des substances dangereuses).*
			  ○ *Ajouter une sortie au sud-Est du site.*
			  ○ *Modifier le terre-plein de l'autoroute 30 pour limiter les embouteillages.*
			  ○ *Reprogrammer le feu de circulation à l'intersection A30/chemin Louis-Riel.*
			• Programme de mesure d'urgence
			• Programme de communication
			• Programme de suivi environnemental
			• Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes
			• Programme de santé-sécurité au travail
			• Code de conduite des travailleurs
				Les impacts résiduels sont mineurs après application des mesures d'atténuation.	**Mineure**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
		préexistantes telles que l'asthme, les allergies, etc. • Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.			
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	• Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière. • Émissions de particules et de polluants dans l'air dû à l'augmentation de la circulation routière. Augmentation des risques d'accident sur la route et détérioration des conditions routières.	• Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances routières (bruit et vibration) et augmentation du temp de déplacement domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière. • Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons. • Diminution de la qualité de l'air :	• Programme de gestion de la circulation • Programme de mesure d'urgence • Programme de communication • Programme de gestion des engagements envers les Autochtones • Programme de suivi environnemental • Programme de santé-sécurité au travail • Code de conduite des travailleurs	Les impacts résiduels sont mineurs après application des mesures d'atténuation.	**Mineure**.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
		un impact potentiel sur les personnes vulnérables avec des conditions préexistantes telles que l'asthme, les allergies, etc.			
Faune	Se référer à l'Enjeu #9 – Biodiversité (2.1.10.1.2)				
Utilisation du territoire	• Augmentation de la circulation sur le site des travaux. • Détérioration des infrastructures routières. • Déversement accidentel de contaminants (pétrole et hydrocarbures)	• L'augmentation de la circulation sur le site limitera l'accès à des fins récréatives (route verte) et traditionnelles (chasse). • Usure prématurée du revêtement de la chaussé, de la signalisation au sol et création d'ornières étant donné la circulation de camions lourds. • Impacts sur l'utilisation des routes locales, les terres et les plans d'eau	• Programme de suivi environnemental • Programme de mesure d'urgence • Programme de communication • Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes • Programme de gestion des engagements envers les Autochtones	Les impacts résiduels sont mineurs après application des mesures d'atténuation.	**Mineure**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
		affectés par le déversement.			
Environnement sonore	Augmentation de la circulation routière.	Augmentation du climat sonore ambiant.	• Étude de bruit • Programme de communication • Programme de gestion de la circulation • Programme de gestion environnementale et sociale au chantier (PGES)	Peu d'impact résiduel	**Mineure** Les nuisances sonores seront presque imperceptibles et respectent les normes applicables.

Qualité de l'air	Émissions de particules et de polluants dans l'air dû à l'augmentation de la circulation routière.	Diminution de la qualité de l'air.	• Programme de communication
			• Programme de gestion de la circulation.
			• Programme de mesure d'urgence
			• PGES
			• Programme de développement durable
			• Programme de santé-sécurité au travail :
			• Autre mesure préventive sur site :
			  ○ *Abat poussière (arrosage).*
			  ○ *Bâche sur les camions.*
				Peu d'impact résiduel	**Mineure**
					L'émission de polluants atmosphériques engendrée à cette phase du projet est négligeable.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.3.2 Phase – Construction

2.1.3.2.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu :

Tableau 2-5 : Évaluation - augmentation de la circulation routière et ferroviaire – construction

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Construction								
Gas à effet de serre (GES)	**Élevée** Valorisé au Québec et par NLI. De manière générale le projet s'inscrit dans une démarche de réduction des émissions de GES en développant le marché des batteries (pour les VE notamment). De plus les émissions de GES sont règlementées.	Émissions de GES liés au camionnage et à la circulation routière.	Émissions de GES	Se référer à l'enjeux #3 – transport de matériaux et de personnes en phase de construction (2.1.4.2.1)				
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	**Élevée** Fortement valorisé par les parties prenantes.	Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière.	Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances routières (bruit et vibration) et augmentation du	Se référer à l'enjeux #2 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Construction								
			temps de déplacement domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière.					
		Augmentation des risques d'accident de la route et détérioration des infrastructures routières.	Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.	Se référer à l'enjeux #2 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				
		Émissions de particules et de polluants dans l'air dû à l'augmentation de la circulation routière.	Diminution de la qualité de l'air : un impact potentiel sur les personnes vulnérables avec des conditions préexistantes telles que l'asthme, les allergies, etc.	Se référer à l'enjeux #2 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				
		Augmentation de la population à l'échelle locale due à la présence des travailleurs.	Pression accrue sur les ressources et les services locaux, ce qui pourrait entraîner une dynamique sociale difficile (p. ex. augmentation potentielle de l'activité criminelle et	**Moyenne** L'effet sur la CVE sera limité puisque l'augmentation maximale de la population serait inférieure à 1 % de la zone d'étude régionale.	**Régionale** Aura une incidence sur la zone d'étude régionale.	**Moyenne** Possibilité de s'étendre à travers différentes phases du projet.	**Moyenne** L'impact peut se produire périodiquement.	**Moyenne** L'impact se produit pendant une période de temps sans la détruire complètement.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Construction								
			des enjeux liés au genre).					
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	**Élevée** Fortement valorisé par les parties prenantes.	Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière.	Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances routières (bruit et vibration) et augmentation du temps de déplacement domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière.	Se référer à l'enjeux #2 – santé publique autochtone en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				
		Augmentation des risques d'accident de la route et détérioration des infrastructures routières.	Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.	Se référer à l'enjeux #2 – santé publique autochtone en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				
		Émissions de particules et de polluants dans l'air dû à l'augmentation de la circulation routière.	Diminution de la qualité de l'air : un impact potentiel sur les personnes vulnérables avec des conditions préexistantes telles que l'asthme, les allergies, etc.	Se référer à l'enjeux #2 – santé publique autochtone en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				
Faune	**Élevée**	Se référer à l'Enjeu #9 – Biodiversité en phase de construction (2.1.10.2.1)						

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Construction								
	Valorisée socialement, protection au niveau provincial et fédéral pour les espèces à statut particulier.							
Utilisation du territoire	**Moyenne** Le site du projet est zoné industriel en vertu du Schéma d'aménagement de la MRC. Cela limite l'utilisation du territoire pour d'autres usages.	Augmentation de la circulation sur le site des travaux	L'augmentation de la circulation sur le site limitera l'accès à des fins récréatives (route verte) et traditionnelles (chasse).	Se référer à l'enjeux #2 – utilisation du territoire en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				
		Détérioration des infrastructures routières.	Usure prématurée du revêtement de la chaussé, de la signalisation au sol et création d'ornières étant donné la circulation de camions lourds.	Se référer à l'enjeux #2 – utilisation du territoire en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				
		Déversement accidentel de contaminants (pétrole et hydrocarbures)	Impacts sur l'utilisation des routes locales, les terres et les plans d'eau affectés par le déversement.	Se référer à l'enjeux #2 – utilisation du territoire en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Construction								
Environnement sonore	**Élevée** Hautement valorisée, règlementée, régie par des règlements.	Augmentation de la circulation routière routier (camionnage et travailleurs).	Augmentation du climat sonore ambiant.	Se référer à l'enjeu #2 : environnement sonore en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				
Qualité de l'air	**Élevée** Hautement valorisée, règlementée, régie par des règlements.	Émissions de particules et de polluants dans l'air lors des travaux.	Diminution de la qualité de l'air.	Se référer à l'enjeu #2 : qualité de l'air en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.3.2.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels :

Tableau 2-6 : Identification - augmentation de la circulation routière et ferroviaire – construction

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase – Construction					
Gas à effet de serre (GES)	Émissions de GES liés au camionnage.	Émissions de GES	Se référer à l'enjeux #3 - transport de matériaux et de personnes en phase de construction (2.1.4.2.2)		
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	• Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière. • Augmentation des risques d'accident de la route et détérioration des infrastructures routières. • Émissions de particules et de polluants dans l'air dû à l'augmentation de la circulation routière.	• Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances routières (bruit et vibration) et augmentation du temps de déplacement domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière. • Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons. • Diminution de la qualité de l'air : un	Se référer à l'enjeux #2 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)		

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
	• Augmentation de la population à l'échelle locale due à la présence des travailleurs.	impact potentiel sur les personnes vulnérables avec des conditions préexistantes telles que l'asthme, les allergies, etc. • Pression accrue sur les ressources et les services locaux, ce qui pourrait entraîner une dynamique sociale difficile (p. ex. augmentation potentielle de l'activité criminelle et des enjeux liés au genre).			
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	• Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière.	• Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances routières (bruit et vibration) et augmentation du temps de déplacement	Se référer à l'enjeux #2 – santé publique autochtone en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)		

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
	• Augmentation des risques d'accident de la route et détérioration des infrastructures routières. • Émissions de particules et de polluants dans l'air dû à l'augmentation de la circulation routière. • Augmentation de la population à l'échelle locale due à la présence des travailleurs.	domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière. • Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons. • Diminution de la qualité de l'air : un impact potentiel sur les personnes vulnérables avec des conditions préexistantes telles que l'asthme, les allergies, etc.			
Faune	Se référer à l'enjeu #9 : Biodiversité (0)				
Utilisation du territoire	• Augmentation de la circulation sur le site des travaux.	• L'augmentation de la circulation sur le	• Programme de suivi environnemental • Programme de mesure d'urgence • Programme de communication	Les impacts résiduels sont mineurs après application des mesures d'atténuation.	**Mineure**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
	• Détérioration des infrastructures routières. • Déversement accidentel de contaminants (pétrole et hydrocarbures)	site limitera l'accès à des fins récréatives (route verte) et traditionnelles (chasse). • Usure prématurée du revêtement de la chaussé, de la signalisation au sol et création d'ornières étant donné la circulation de camions lourds. • Impacts sur l'utilisation des routes locales, les terres et les plans d'eau affectés par le déversement.	• Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes • Programme de gestion des engagements envers les Autochtones • Politique d'approvisionnement auprès des Autochtones.		
Environnement sonore	Augmentation de la circulation routière (camionnage et travailleurs).	Augmentation du climat sonore ambiant.	• Étude de bruit o *L'étude a permis de déterminer les niveaux de bruit lors de cette phase et d'en confirmer leur conformité, ainsi que de proposer*	Les impacts résiduels sont mineurs après application des mesures d'atténuation.	**Mineure** Les nuisances sonores seront presque imperceptibles et

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
			quelques mesures préventives de type « bonne conduite acoustique » sur le chantier (exemple : type d'alarmes de recul). • Programme de communication • Programme de gestion de la circulation • Programme de gestion environnementale et sociale • Code de conduite des travailleurs		respectent les normes applicables.
Qualité de l'air	Émissions de particules et de polluants dans l'air lors des travaux.	Diminution de la qualité de l'air.	Se référer à l'enjeu #2 : qualité de l'air en phase de pré-construction (2.1.3.1.2)		

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.3.3 Phase – Exploitation

2.1.3.3.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-7 : Évaluation - augmentation de la circulation routière et ferroviaire – exploitation

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Exploitation								
Gas à effet de serre (GES)	**Élevée**	Émissions de GES liés au camionnage et à la circulation routière.	Émissions GES	Se référer à l'enjeux #3 - transport de matériaux et de personnes en phase d'exploitation (2.1.4.3.1)				
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	**Élevée**	Augmentation de la circulation routière et ferroviaire transportant des produits chimiques dangereux (acide sulfurique et hydroxyde de sodium)	Effets sur la santé mentale et anxiété de voir des produits chimiques dangereux transportés localement et des problèmes de santé liés à d'éventuels déversements accidentels le long du parcours.	**Élevée** L'intensité est élevée en raison des préoccupations déjà exprimées par les parties prenantes locales, notamment, la sensibilité régionale au transport ferroviaire en raison de l'événement de Lac Mégantic.	**Régionaler** Aura une incidence sur la zone d'étude régionale en raison des itinéraires de transport routier.	**Moyenne** S'étend pendant la phase exploitation.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement.	**Moyenne** Les effets peuvent être inversés par un traitement médical. L'impact cesse lorsque l'exploitation cesse.
			Dans un cas peu probable d'explosion, perte de vie.	**Élevée** L'effet aura un effet négatif sur la santé des personnes atteintes.	**Régionale** L'effet s'étendra à travers la zone d'étude régionale en raison des voies de transport ferroviaires.	**Moyenne** L'effet s'étendent jusqu'à la fin des opérations	**Faible** La probabilité d'explosion est faible.	**Faible** L'effet cesse une fois que la cause est éliminée, sauf dans le cas peu probable d'une perte de vie.
		Augmentation des risques d'accident de la route et	Possibilité d'accidents causant des préjudices pour	**Faible** Bien que les volumes de véhicules liés au	**Régionale** Durant cette phase, les	**Moyenne**	**Faible**	**Moyenne** Le risque d'accident cesse lorsque la

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		détérioration des infrastructures routières.	les conducteurs et les piétons.	projet NLI en phase d'exploitation soient relativement importants; ils ne représentent qu'une faible partie du débit journalier total. Ainsi, on ne s'attend pas à ce que le nombre d'accidents varie significativement.	véhicules circulent dans la zone régionale.	L'effet s'étendent jusqu'à la fin des opérations	Se limite à des évènements accidentels.	circulation routière diminue à la fin de cette phase. Également, les effets des accidents sur la santé peuvent être inversés par un traitement médical.
		Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière et ferroviaire.	Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances (bruit et vibration) routières et ferroviaire et augmentation du temps de déplacement domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière.	**Élevée** L'intensité est élevée en raison de l'importance que les parties prenantes accordent à cette question et aux défis actuels de la circulation sur l'autoroute 55 et la 132. D'après l'étude de circulation l'augmentation de la circulation routière liée à NLI n'impactera pas les conditions routières. De même, d'après l'étude acoustique, le bruit issu de cette variation de circulation sera imperceptible et en	**Régionale** Durant cette phase, les véhicules lourds et les employées circuleront dans la zone régionale	**Moyenne** Les effets sont perçus pendant la phase exploitation	**Élevée** Il est certain que l'impact aura lieu.	**Moyenne** Les nuisances sur la santé cessent lorsque la circulation routière et ferroviaire cesse à la fin de cette phase.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
				accord avec les normes du MTQ.				
		Émissions de particules et de polluants dans l'air dû à l'augmentation de la circulation routière.	Diminution de la qualité de l'air : un impact potentiel sur les personnes vulnérables avec des conditions préexistantes telles que l'asthme, les allergies, etc.	Se référer à l'enjeux #2 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	**Élevée**	Augmentation de la circulation routière et ferroviaire transportant des produits chimiques dangereux à travers Wolinak et au-dessus de Wolinaktegw (la rivière Bécancour)	Effets sur la santé mentale et anxiété de voir des produits chimiques dangereux transportés localement et des problèmes de santé liés à d'éventuels déversements accidentels le long du parcours.	**Élevée** L'intensité est élevée en raison des préoccupations déjà exprimées, notamment, la proximité du cimetière de Wolinak avec la voie ferrée, ainsi que la sensibilité régionale au transport ferroviaire en raison de l'événement de Lac Mégantic.	**Régionale** Aura une incidence sur la zone d'étude régionale en raison des itinéraires de transport ferroviaire.	**Moyenne** S'étend pendant la phase exploitation.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement.	**Moyenne** Les effets peuvent être inversés par un traitement médical. L'impact cesse lorsque l'exploitation cesse.
			Dans un cas peu probable d'explosion, perte de vie	**Élevée** L'effet aura un effet négatif sur la santé des personnes atteintes.	**Régionale** L'effet s'étendra à travers la zone d'étude régionale en raison des voies de transport ferroviaires.	**Moyenne** L'effet s'étant jusqu'à la fin des opérations	**Faible** La probabilité d'explosions est faible.	**Faible** L'effet cesse une fois que la cause est éliminée, sauf dans le cas peu probable d'une perte de vie

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		Augmentation des risques d'accident de la route et détérioration des infrastructures routières	Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.	**Faible** Bien que les volumes de véhicules liés au projet NLI en phase d'exploitation soient relativement importants; ils ne représentent qu'une faible partie du débit journalier total. Ainsi, on ne s'attend pas à ce que le nombre d'accidents varie significativement.	**Régionale** Durant cette phase, les véhicules circulent dans la zone régionale.	**Moyenne** L'effet s'étendent jusqu'à la fin des opérations	**Faible** Se limite à des évènements accidentels.	**Moyenne** Le risque d'accident cesse lorsque la circulation routière diminue à la fin de cette phase. Également, les effets des accidents sur la santé peuvent être inversés par un traitement médical.
		Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière et ferroviaire.	Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances (bruit et vibration) routières et ferroviaire et augmentation du temps de déplacement domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière.	**Élevée** L'intensité est élevée en raison de l'importance que les parties prenantes accordent à cette question et aux défis actuels de la circulation sur l'autoroute 55 et la 132. D'après l'étude de circulation l'augmentation de la circulation routière liée à NLI n'impactera pas les conditions routières. De même, d'après l'étude acoustique, le bruit	**Régionale** Durant cette phase, les véhicules lourds et les employées circuleront dans la zone régionale	**Moyenne** Les effets sont perçus pendant la phase exploitation	**Élevée** Il est certain que l'impact aura lieu.	**Moyenne** Les nuisances sur la santé cessent lorsque la circulation routière et ferroviaire cesse à la fin de cette phase.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
				issu de cette variation de circulation sera imperceptible et en accord avec les normes du MTQ.				
		Émissions de particules et de polluants dans l'air dû à l'augmentation de la circulation routière.	Diminution de la qualité de l'air : un impact potentiel sur les personnes vulnérables avec des conditions préexistantes telles que l'asthme, les allergies, etc.	Se référer à l'enjeux #2 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				
Faune	**Élevée** Valorisée socialement, protection au niveau provincial et fédéral pour les espèces à statut particulier.	Collision avec la faune.	Mortalité de certaines espèces fauniques.	Se référer à l'Enjeu #9 – Biodiversité en phase d'exploitation (A.2.9.3.2)				
Utilisation du territoire	**Moyenne**	Déversement accidentel de contaminants (pétrole, hydrocarbures, acide sulfurique, hydroxyde de sodium)	Impacts sur l'utilisation des routes locales, les terres et les plans d'eau affectés par le déversement	Se référer à l'enjeux #2 – utilisation du territoire en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				
		Détérioration des infrastructures routières.	Usure prématurée du revêtement de la chaussé, de la signalisation au sol et création	Se référer à l'enjeux #2 – utilisation du territoire en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			d'ornières étant donné la circulation de camions lourds.					
Environnement sonore	**Élevée** Hautement valorisée, règlementée, régie par des règlements.	Augmentation de la circulation routière.	Augmentation du climat sonore ambiant.	**Faible** L'augmentation de la circulation routière liée aux 200 travailleurs et aux 130 camions engendreront une augmentation sonore de moins de 1 dBA aux récepteurs sensibles les plus proches de l'autoroute 30. Cette augmentation est imperceptible et respecte les critères de la note 98-01 du MELCC.	**Régionale** Les camions circulent dans la zone locale; les travailleurs circulent dans la zone régionale et au-delà.	**Moyenne** Les effets s'étendent sur toute cette phase du projet.	**Élevée** Le camionnage est planifié ainsi que le déplacement des travailleurs.	**Faible** L'impact cesse lorsque l'exploitation de l'usine prend fin et que la circulation routière lié à l'usine cesse.
		Augmentation de la circulation ferroviaire	Augmentation du climat sonore ambiant sur le site de l'usine.	**Faible** Augmentation du bruit causés par la manipulation des wagons lors du transbordements des produits chimiques mais respectent les critères de la norme 98-01.	**Ponctuelle** Les nuisances sonores associées seront perçues à proximité directes de la zone restreinte, dans la zone locale.	**Moyenne** Les effets s'étendent pendant la phase d'exploitation lorsque les wagons sont manipulés. S'arrête lorsque l'exploitation prend fin.	**Élevée** Cet impact se produira certainement.	**Faible** L'impact cesse lorsque les causes sont éliminées.
			Augmentation du climat sonore ambiant le long du	**Faible** La fréquence de la circulation ferroviaire	**Régionale** Les trains circulent au-delà	**Moyenne** Les effets s'étendent sur cette phase et	**Élevée** L'augmentation du de la circulation	**Faible** L'impact cesse lorsque l'exploitation

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			trajet parcouru par le train.	ne devrait pas augmenter. Seule la taille de 3 trains hebdomadaire va augmenter. Ainsi, la variation acoustique devrait être imperceptible.	de la zone régionale.	cessent lorsque les livraisons par train cessent.	ferroviaire est planifiée pour la livraison de concentré de spodumène à l'usine.	de l'usine prend fin et que la circulation ferroviaire lié à l'usine cesse.
Qualité de l'air	**Élevée** Hautement valorisée, règlementée, régie par des règlements.	Émissions de particules et de polluants dans l'air liées à la circulation routière.	Diminution de la qualité de l'air.	**Faible** L'augmentation des émissions de polluant émis dans l'atmosphère engendré par les 112 camions journaliers et les 200 travailleurs n'est pas significative comparé à la circulation quotidienne de 8 600 véhicules sur l'autoroute 30.	**Régionale** Les camions circuleront dans la zone locale; les travailleurs circuleront dans la zone régionale et au-delà.	**Moyenne** Les émissions liées au transport s'étendent sur les cinquante années d'exploitation de l'usine.	**Élevée** Le transport se produira et engendrera forcément l'émission de particules.	**Faible** L'effet est réversible : • Les émissions cessent lorsque la circulation routière cesse. • La dispersion atmosphérique permet la dissolution des contaminants dans l'air.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.3.3.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-8 : Identification - augmentation de la circulation routière et ferroviaire – exploitation

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase – Exploitation					
Gas à effet de serre (GES)	Émissions de GES liés au camionnage et à la circulation routière.	Émissions de GES	Se référer à l'enjeux #3 - transport de matériaux et de personnes en phase d'exploitation (2.1.4.3.2)		
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	• Augmentation de la circulation routière et ferroviaire transportant des produits chimiques dangereux (acide sulfurique et hydroxyde de sodium) • Augmentation des risques d'accident de la route et détérioration des infrastructures routières. • Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière et ferroviaire.	• Effets sur la santé mentale et anxiété de voir des produits chimiques dangereux transportés localement et des problèmes de santé liés à d'éventuels déversements accidentels le long du parcours. • Dans un cas peu probable d'explosion, perte de vie • Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.	• Programme de gestion de la circulation • Programme de mesure d'urgence • Programme de communication • Programme de suivi environnemental • Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes • Programme de santé-sécurité au travail • Code de conduite des travailleurs	Quelques impacts résiduels sur l'anxiété demeurent après application des mesures d'atténuation.	**Moyenne**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase – Exploitation					
	• Émissions de particules et de polluants dans l'air dû à l'augmentation de la circulation routière.	• Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances (bruit et vibration) routières et ferroviaire (trois trains supplémentaires par semaine) et augmentation du temps de déplacement domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière.			
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	• Augmentation de la circulation routière et ferroviaire transportant des produits chimiques dangereux (acide sulfurique et hydroxyde de sodium). • Augmentation des risques d'accident de la	• Effets sur la santé mentale et anxiété de voir des produits chimiques dangereux transportés localement et des problèmes de santé liés à d'éventuels déversements accidentels le long du parcours.	• Programme de gestion de la circulation • Programme de mesure d'urgence • Programme de communication • Programme de gestion des engagements envers les Autochtones • Programme de suivi environnemental • Programme de santé-sécurité au travail • Code de conduite des travailleurs	Quelques impacts résiduels sur l'anxiété demeurent après application des mesures d'atténuation.	**Moyenne**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase – Exploitation					
	route et détérioration des infrastructures routières • Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière et ferroviaire • Émissions de particules et de polluants dans l'air dû à l'augmentation de la circulation routière.	• Dans un cas peu probable d'explosion, perte de vie • Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons. • Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances (bruit et vibration) routières et ferroviaire (trois trains supplémentaires par semaine) et augmentation du temps de déplacement domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière. • Diminution de la qualité de l'air : un impact potentiel sur les			

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase – Exploitation					
		personnes vulnérables avec des conditions préexistantes telles que l'asthme, les allergies, etc.			
Faune	Se référer à l'enjeu #9 : Biodiversité (2.1.10.3.2)				
Utilisation du territoire	• Déversement accidentel de contaminants (pétrole, hydrocarbures, acide sulfurique, hydroxyde de sodium) • Détérioration des infrastructures routières.	• Impacts sur l'utilisation des routes locales, les terres et les plans d'eau affectés par le déversement • Usure prématurée du revêtement de la chaussé, de la signalisation au sol et création d'ornières étant donné la circulation de camions lourds.	• Programme de suivi environnemental • Programme de mesure d'urgence • Programme de communication • Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes • Programme de gestion des engagements envers les Autochtones	Certains effets résiduels mineurs demeurent après l'application des mesures d'atténuation	**Mineure**
Environnement sonore	Augmentation de la circulation routière et ferroviaire.	• Augmentation du climat sonore ambiant sur le site de l'usine • Augmentation du climat sonore ambiant le long	• Étude de bruit • Programme de communication • Programme de suivi environnemental • Programme de gestion de la circulation : • Directives du projet	Effet résiduel mineur l'application des mesures d'atténuation.	**Mineur** Les nuisances sonores ne devraient pas dépasser les normes applicables.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase – Exploitation					
		du trajet parcouru par le train	*Imposer que les itinéraires soient sur les grands axes autoroutier (ce qui évite les nuisances sonores dans les zones urbanisés).*		

Qualité de l'air	Émissions de particules et de polluants dans l'air liées à la circulation routière	Diminution de la qualité de l'air.	• Programme de communication
			• Programme de gestion de la circulation.
			• Programme de mesure d'urgence
			• PGES
			• Programme de développement durable
			• Programme de santé sécurité au travail :
			• Autre mesure préventive sur site :
			  ○ *Abat poussière (arrosage).*
			  ○ *Bâche sur les camions.*
				Émissions de particules et de polluants malgré l'application de mesures d'atténuation	**Moyenne**
					Basé sur l'évaluation des critères et la grille d'évaluation, l'impact des effets résiduel est modéré. En effet, les émissions liées au transport sont faibles mais s'étendent sur toute l'exploitation de l'usine. Néanmoins, on peut considérer que l'impact de ces émissions est négligeable par rapport aux émissions de procédé.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.4 Enjeu #3 –Changements climatiques

2.1.4.1 Phase – Pré-construction

2.1.4.1.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-9 : Évaluation - Chagements climatiques – pré construction

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Pré-construction								
Gas à effet de serre (GES)	**Élevée** Valorisé au Québec et par NLI. De manière générale le projet s'inscrit dans une démarche de réduction des émissions de GES en développant le marché des batteries (pour les VE notamment). De plus les émissions de GES sont règlementées.	Utilisation d'équipement de construction.	Émissions de GES.	**Faible** D'après le bilan de GES, les émissions de GES lors de la phase de construction sont de 84 $ktCO_2$ eq. Soit moins que les émissions d'une année d'exploitation.	**Régionale** Les GES ont une portée globale qui dépasse largement l'échelle du projet. Les changements climatiques sont causés par les émissions de GES à l'échelle planétaire.	**Moyenne** Ces émissions ont lieu pendant les périodes de construction.	**Élevée** Les émissions de GES se produiront.	**Faible** Les émissions cessent lorsque les équipements cessent de fonctionner
		Utilisation de véhicule thermique (transport).		**Faible** L'augmentation de la circulation routière en phase de construction liée au transport des matériaux n'est pas assez significative pour considérer que la variation des émissions de GES par rapport à la circulation routière				**Faible** Les émissions cessent lorsque les équipements cessent de fonctionner

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	**Étendue spatiale**	**Durée**	**Probabilité**	**Réversibilité**
				initiale est conséquente.				
		Déboisement	Diminution du potentiel de captation de carbone de la surface déboisée	**Faible** Les émissions de GES associées au déboisement et la perte des surfaces végétalisées ont été estimées à 2 265 t de CO2eq (soit 3% des émissions de la période de construction).	**Régionale** Les GES ont une portée globale qui dépasse largement l'échelle du projet. Les changements climatiques sont causés par les émissions de GES à l'échelle planétaire.	**Longue** L'impact de ce déboisement s'étend sur toute la durée du projet.	**Élevée** Le déboisement est planifié.	**Faible** L'effet est réversible par le reboisement (lors de la phase de réhabilitation du site).
Gas à effet de serre (GES)	**Élevée**	Utilisation d'équipement de construction.	Fuite de gaz à fort potentiel de réchauffement climatique (gaz frigorifique par exemple).	**Faible** L'entretien et le contrôle régulier des équipements permettront de détecter rapidement les éventuelles fuites.	**Régionale** Les GES ont une portée globale qui dépasse largement l'échelle du projet. Les changements climatiques sont causés par les émissions de GES à l'échelle planétaire.	**Courte** Ces émissions se limitent à des évènements accidentels.	**Moyenne** Il est probable que ces évènements accidentels se produisent.	**Faible** Les émissions cessent une fois que l'équipement est réparé.

2.1.4.1.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-10 : Identification – changements climatiques - phase pré-construction

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase – Pré-construction					
Gas à effet de serre (GES)	Utilisation de véhicules thermiques, d'équipement de construction, déboisement	Émissions de GES	• Programme de gestion de la circulation • Programme de mesure d'urgence • Programme de gestion environnementale et sociale au chantier (PGES) • Programme de développement durable	Les mesures d'atténuation permettent de réduire les émissions de GES, mais pas de les éviter.	**Mineure** Les émissions associées à cette phase du projet ne sont pas significatives.

2.1.4.2 Phase – Construction

2.1.4.2.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-11 : Évaluation – changements climatiques - construction

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Construction								
Gas à effet de serre (GES)	**Élevée**	Utilisation d'équipement de construction.	• Émissions de GES • Fuite de gaz à fort potentiel de réchauffement climatique (gaz frigorifique par exemple).	Se référer à l'enjeu #3 – période de pré-construction (2.1.4.1.1)				
	Élevée	Circulation routière (Transport de matériaux).	Émissions de GES	Se référer à l'enjeu #3 – période de pré-construction (2.1.4.1.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
	Élevée	Circulation routière (transport de personne).	Émissions de GES	Se référer à l'enjeu #3 – période de pré-construction (2.1.4.1.1)				

2.1.4.2.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-12 : Identification – changements climatiques - construction

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase - Construction					
Gas à effet de serre (GES)	• Utilisation de véhicule thermique (transport). • Utilisation d'équipement de construction • Augmentation de la circulation routière liée au transport des matériaux, des équipements, et des travailleurs.	Émissions de GES	Se référer à l'enjeu #3 – période de pré-construction (2.1.4.1.2)		

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.4.3 Phase – Exploitation

2.1.4.3.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-13 : Évaluation – changements climatiques - exploitation

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase - Exploitation								
Gas à effet de serre (GES)	**Élevée**	Exploitation de l'usine	Emissions fugitives émanant du procédé.	**Moyenne** Les émissions émanant du procédé ont été évaluées à 1800 t CO2 eq/an.	**Régionale** Les GES ont une portée globale qui dépasse largement l'échelle du projet. Les changements climatiques dépendent des émissions de GES à l'échelle planétaire.	**Moyenne** Les émissions de GES ont lieu durant les quatre phases du projet.	**Élevée** Ces émissions se produiront.	**Faible** Les émissions cessent lorsque la période d'exploitation de l'usine prend fin.
	Élevée	Émissions liées aux équipements fixes de l'usine (équipement de production, chauffage, etc.).	Émissions de GES	**Moyenne** Les émissions associées à ces activités représentent 54 ktCO2 eq/an. Soit environ 50% des émissions de GES globaux annuels de l'usine NLI.				
	Élevée	Émissions liées aux équipements mobiles de l'usine.	Émissions de GES.	**Moyenne** Les émissions des équipements mobiles à l'usine sont égales à environ 570 tCO2 eq/an.				
	Élevée	Transport de matériaux (spodumène et réactifs) : train et camion.	Émissions de GES	**Élevée** Le transport représente environ 30 ktCO2 eq/an en phase d'exploitation.				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
	Élevée	Utilisation de véhicule thermique (transport des personnes).	Émissions de GES	**Faible** Les émissions liées au transport de personnes sont négligeables par rapport aux autres types d'émissions sur la période d'exploitation.				
	Élevée	Exploitation de l'usine	Fuite de gaz à fort potentiel de réchauffement climatique	**Faible** Les fuites accidentelles seront traitées prioritairement pour limiter leur volume.			**Moyenne** Il est probable que ce type d'évènement accidentel se produise.	**Faible** Les émissions stoppent une fois l'équipement réparé.
Adaptation aux changements climatiques	**Élevée** Préoccupation forte et règlementée par certaines normes (CMB 2015).	Augmentation de la température, instabilité climatique, augmentation des précipitations.	Ces variations climatiques pourraient nuire à l'intégrité des infrastructures et aux opérations de l'usine NLI.	**Amélioration** Prise en compte de ces enjeux climatiques dans le design des infrastructures.	**Ponctuelle** Se limite uniquement aux infrastructures de NLI.	**Moyenne** Se limite à la période d'exploitation de l'usine.	**Élevée** La mise en place de ces mesures est prévue dans la conception des infrastructures.	**Faible** Ces aménagements seront démontés lors du démantèlement de l'usine.

2.1.4.3.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-14 : Identification – changements climatiques - exploitation

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase - Exploitation					

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Gas à effet de serre (GES)	• Transport de matériaux (spodumène et réactifs) : train et camion. • Utilisation de véhicule thermique (transport des personnes). • Exploitation de l'usine • Émissions liées aux équipements mobiles et aux équipements stationnaires de l'usine	• Émissions de GES. • Emissions fugitives émanant du procédé • Fuite de gaz à fort potentiel de réchauffement climatique	• Design ○ *Privilégier des équipements fixes et mobiles électriques plutôt que des équipements thermiques.* • Étude de base : Bilan de GES • Programme de gestion de la circulation • Programme de mesure d'urgence • Programme de suivi environnemental • Programme de développement durable • *Quantification et suivi des GES.*	Émissions de GES.	**Majeure** Au total l'usine NLI émettra environ 110 Kt CO2eq/an, ce qui est fait un grand émetteur selon la LQE et la SPEDE.
Adaptation aux changements climatiques	Augmentation de la température, instabilité climatique, augmentation des précipitations.	Ces variations climatiques pourraient nuire au bon fonctionnement des infrastructures de l'usine NLI.	Design *Les composantes climatiques suivantes ont été prises en compte dans le design des infrastructures de l'usine selon le code national du bâtiment CNB 2015 :* • *Quantité de pluie* • *Quantité de neige* • *Vents* *Les facteurs de sécurité utilisés respectent le CNB2015 (1.6 pour le vent par exemple).*	La conception n'a pas pris en compte tous les paramètres des changements climatiques (température et humidité par exemple). Des mesures pertinentes, comme un toit blanc, pourraient notamment être instaurées.	**Positive** L'impact est positif en garantissant l'intégrité des infrastructures de NLI malgré les changements climatiques à venir.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.5 Enjeu #4 – Protection des eaux souterraines, des milieux humides et hydriques

2.1.5.1 Phase – Pré-construction

2.1.5.1.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-15 : Évaluation – protection des eaux et milieux humides – pré construction

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Pré-construction								
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	**Élevée**	Déversement accidentel de contaminants (pétrole et hydrocarbures); érosion et sédimentation potentielles.	• Ruissellements potentiels de contaminants dans les eaux de surface et souterraines • Effets potentiels de l'eau contaminée sur la santé physique	**Moyenne** La contamination des eaux pourrait être un enjeu pour la santé publique. Toutefois, aucun puit pour l'alimentation en eau potable n'est situé à proximité.	**Locale** Les moyens mis en œuvre pour prévenir et limiter ce type d'évènement permettra de confiner ces évènements à l'échelle locale uniquement.	**Courte** Évènements accidentels à court terme.	**Faible** L'effet se produira rarement en raison de l'emplacement de la prise d'eau de Bécancour située à plusieurs kilomètres de distance.	**Moyenne** L'effet peut être inversé avec des mesures d'atténuation.
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	**Élevée**	Déversement accidentel de contaminants (pétrole et hydrocarbures); érosion et sédimentation potentielles.	• Ruissellements potentiels de contaminants dans les eaux de surface et souterraines. • Effets potentiels de l'eau contaminée sur la santé physique	**Moyenne** La contamination des eaux pourrait être un enjeu pour la santé publique. Toutefois, aucun puit pour l'alimentation en eau potable n'est situé à proximité.	**Locale** Les moyens mis en œuvre pour prévenir et limiter ce type d'évènement permettra de confiner ces évènements à l'échelle locale uniquement.	**Courte** Évènements accidentels à court terme.	**Faible** L'effet se produira rarement en raison de l'emplacement de la prise d'eau de Bécancour située à plusieurs kilomètres de distance.	**Moyenne** L'effet peut être inversé avec des mesures d'atténuation.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Utilisation du territoire	**Moyenne**	Retrait de la couverture végétale et pertes des milieux humides	Perte d'habitat et des espaces naturels ouverts, perte des possibilités de chasse traditionnelles, perte des opportunités récréatives (ex : route verte)	**Faible** L'intensité est faible, car le site est peu fréquenté actuellement. Le site est zoné industrielle.	**Locale** Si l'effet se produit dans l'eau, il s'étendra uniquement à la zone d'étude locale.	**Courte** Évènements accidentels à court terme.	**Faible** L'effet se produira rarement.	**Moyenne** L'effet peut être inversé avec des mesures d'atténuation.
Qualité des eaux de surface et souterraines	**Élevée** Valorisé et règlementé.	Déversement accidentel de contaminants (pétrole et hydrocarbures); érosion et sédimentation potentielles	Contamination des eaux de surface et souterraines.	**Faible** Se limite uniquement à des déversements accidentels dont l'impact sera limité par la petite dimension des réservoirs pétroliers à cette étape du projet.	**Ponctuelle** L'effet se produira sur le site des travaux.	**Courte** Évènements accidentels à court terme.	**Faible** L'effet se produira rarement.	**Moyenne** L'effet est réversible (décontamination, gestion des eaux et terres contaminées).
Milieux humides	**Élevée** Protection au niveau provincial et importance écologique reconnue scientifiquement.	Retrait de la couverture végétale lors des travaux de déboisement et de défrichage.	Perte permanente de 7,02 ha de milieux humides. Fragilisation des milieux humides et dégradation des fonctions écologiques.	**Moyenne** Étant donné que le site a été irrigué et labouré auparavant pour l'agriculture, les milieux humides s'y trouvant sont dans la plupart dégradés et de faible valeur écologique. De	**Ponctuelle** Le retrait du couvert végétal aura lieu dans la zone d'étude restreinte seulement.	**Longue** La destruction des milieux humides est considérée permanente.	**Élevée** Les travaux de défrichement et d'essouchement causeront la destruction des milieux humides.	**Élevée** La destruction des milieux humides est considérée irréversible.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
				même, le projet est situé dans un parc industriel où l'intégrité écologique est moindre.				
Qualité des sols	**Élevée** Valorisé et règlementé.	Excavation et gestion des déblais sur le site pendant les travaux.	Contamination des sols.	**Faible** D'après les relevés géotechniques, aucune contamination au-delà du critère C n'a été détectée. Par ailleurs, la gestion des sols, sera conforme aux protocoles du MELCC ce qui devrait prévenir la contamination potentiel des sols sains.	**Ponctuel** Se limite à des zones spécifiques du site de NLI.	**Courte** Se limite aux phases de préconstruction et de construction lorsque les sols sont excavés et les déblais déplacés.	**Haute** Les sols seront excavés et déplacés.	**Faible** L'impact est réversible par décontamination et gestion des sols contaminés.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.5.1.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-16 : Identification – protection des eaux et milieux humides – pré construction

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase – Pré-construction					
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	Déversement accidentel de contaminants (pétrole et hydrocarbures); érosion et sédimentation potentielles.	• Ruissellements potentiels de contaminants dans les eaux de surface et souterraines, les plans d'eau locaux. • Effets potentiels de l'eau contaminée sur la santé physique	• Programme de suivi environnemental • *Mesures de prévention et protocoles d'urgence en cas de déversement.* • *Utiliser un camion-citerne pour enlever l'eau contaminée du site, en l'éliminant dans un endroit sûr pour protéger les plans d'eau locaux, y compris le Saint-Laurent.* • Programme de mesure d'urgence • Programme de communication	Risque de déversement.	Mineure
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	Déversement accidentel de contaminants (pétrole et hydrocarbures); érosion et sédimentation potentielles.	• Ruissellements potentiels de contaminants dans les eaux de surface et souterraines, les plans d'eau locaux. • Effets potentiels de l'eau contaminée sur la santé physique	Programme de suivi environnemental • Programme de mesure d'urgence • *Coordination avec le Programme d'aide à la gestion des urgences (PAGU) du GCNWA.* • Programme de communication • Programme de gestion des engagements envers les Autochtones	Risque de déversement.	Mineure

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Utilisation du territoire	Retrait de la couverture végétale et pertes des milieux humides	Perte d'habitat et des espaces naturels ouverts, perte des possibilités de chasse traditionnelles, perte des opportunités récréatives (ex : route verte, le sentier Navigator)	• Programme de suivi environnemental • Programme de communication • Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes • Programme de gestion des engagements envers les Autochtones	L'impact résiduel devrait être faible. La route verte peut-être relocalisée et les activités de chasse traditionnelle pourraient être pratiquées sur d'autres sites.	**Mineure**
Qualité des eaux de surface et souterraines	Déversement de contaminant accidentel.	Pollution des eaux de surface et souterraines.	• Design • *Système de contrôle de l'érosion et des sédiments.* • Programme de communication • Programme de mesure d'urgence • Programme de gestion environnementale et sociale au chantier • Programme de développement durable	Déversement accidentel potentiel.	**Mineure** L'effet est limité à des accidents et est réversible par nettoyage.
Milieux humides	Retrait de la couverture végétale lors des travaux de déboisement et de défrichage.	Perte permanente de 7,02 ha de milieux humides. Fragilisation des milieux humides et dégradation des fonctions écologiques.	Demande AM (H366122-B000-843-066-0001), section 6.6.4: • *Optimisation de la surface d'empiètement et d'imperméabilisation*	Perte permanente de 7,02 ha de milieux humides dans la zone d'étude restreinte.	**Moyenne** Malgré la perte de milieux humides, ceux-ci sont généralement constitués d'anciennes friches agricoles et possèdent donc une faible

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
			Rapport H364743-00000-200-066-0003 : Étude de choix de site • *Sélection du site et évitement des milieux humides.* Compensation financière pour la destruction des milieux humides (MELCC) Clause H366122-S311100 : Défrichement et essouchement		valeur écologique. De plus, le projet est situé dans un parc industriel où l'intégrité écologique est moindre.
Qualité des sols	Excavations et gestion des déblais sur le site pendant les travaux.	Contamination des sols.	• Programme de gestion environnementale et sociale au chantier. • OER du MELCC.	La gestion des sols devrait prévenir les impacts résiduels potentiel.	**Mineure** Il ne devrait pas y avoir d'impact résiduel.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.5.2 Phase – Construction

2.1.5.2.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-17 : Évaluation – protection des eaux et milieux humides – construction

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase - Construction								
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	**Élevée**	Déversement accidentel de contaminants (pétrole et hydrocarbures); érosion et sédimentation potentielles.	Se référer à l'enjeu #4 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.5.1.1)					
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	**Élevée**							
Utilisation du territoire	**Moyenne**	Retrait de la couverture végétale et pertes des milieux humides	Se référer à l'enjeu #4 – utilisation du territoire en phase de pré-construction (2.1.5.1.1)					
Qualité des eaux de surface et souterraines	**Élevée** Valorisé et règlementé.	Déversement accidentel de contaminants (pétrole et hydrocarbures); érosion et sédimentation potentielles	Se référer à l'enjeu #4 – Qualité des eaux de surface et souterraines en phase de pré-construction (2.1.5.1.1)					

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.5.2.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-18 : Identification – protection des eaux et milieux humides – construction

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase - Construction					
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	Déversement accidentel de contaminants (pétrole et hydrocarbures); érosion et sédimentation potentielles.	Se référer à l'enjeu #4 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.5.1.1)			
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	Déversement accidentel de contaminants (pétrole et hydrocarbures); érosion et sédimentation potentielles.	Se référer à l'enjeu #4 – santé publique autochtone en phase de pré-construction (2.1.5.1.1)			
Utilisation du territoire	Se référer à l'enjeu #4 – utilisation du territoire en phase de pré-construction (2.1.5.1.1)				
Qualité des eaux de surface et souterraines	Déversement accidentel de contaminants (pétrole et hydrocarbures); érosion et sédimentation potentielles.	Se référer à l'enjeu #4 – Qualité des eaux de surface et souterraines en phase de pré-construction (2.1.5.1.1)			

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.5.3 Phase – Exploitation

2.1.5.3.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-19 : Évaluation – changements climatiques – exploitation

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Exploitation								
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	**Élevée**	Se référer à l'enjeux #4 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.5.1.1)						
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	**Élevée**	Se référer à l'enjeux #4 – santé publique autochtone en phase de pré-construction (2.1.5.1.1)						
Utilisation du territoire	**Moyenne**	Se référer à l'enjeux #4 – utilisation du territoire en phase de pré-construction (2.1.5.1.1)						
Qualité des eaux de surface et souterraines	**Élevée** Valorisé et règlementé.	Déversement de contaminant lié à une fuite dans un réservoir de produit chimique.	Contamination des eaux de surface et souterraines.	**Faible** Exploitation de réservoir de grand volume. Les déversements accidentels se limiterait aux sites de l'usine	**Ponctuelle** L'effet se produira à l'échelle restreinte principalement : les déversements seront pris en charge avant de se répandre à une plus grande échelle.	**Moyenne** L'effet pourrait se produire accidentellement à tout moment au cours de la phase d'exploitation.	**Faible** L'impact se produira rarement (uniquement de manière accidentelle).	**Moyenne** L'effet est réversible (décontamination, gestion des eaux et terres contaminées).

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		• Contamination des eaux et des sols par précipitation des contaminants de l'air vers le sol • Rejet des eaux pluviales dans les fossés de drainage, ruissellement potentiel de contaminants	Contamination des eaux de surface et souterraines.	**Faible** Le système de gestion des eaux de pluie permettra d'éviter la propagation de contaminant par les eaux de pluie. Néanmoins, lors d'évènements météorologiques exceptionnels, il est possible que des concentrations de contaminant plus élevées soient émises.	**Ponctuelle** L'effet se produira à l'échelle restreinte principalement : les déversements seront pris en charge avant de se répandre à une plus grande échelle.	**Moyenne** L'effet pourra se produirait au cours de cette phase uniquement lors d'évènements météorologiques exceptionnels.	**Faible** L'impact se produira très rarement.	**Moyenne** L'effet est réversible (décontamination, gestion des eaux et terres contaminées).
		Bassin de sédimentation des eaux de pluie et ruissellement (en exploitation).	Sédimentation des contaminants.	**Amélioration** Les bassins vont permettre la sédimentation de 60% des matières	**Ponctuelle** Amélioration de la qualité des eaux avant leur rejet.	**Moyenne** L'effet bénéfique s'étend à toutes les phases	**Élevée** L'installation des bassins est incluse dans la	**Faible** Les bassins seront retirés et réhabilités à la fin du projet.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
				en suspension et du phosphore (conformément au guide des eaux pluviales du MELCC). De plus, la qualité des eaux devra être conforme aux OER du MELCC.		suivantes du projet.	conception du projet.	
Milieux humides	**Élevée** Protection au niveau provincial et importance écologique reconnue.	Se référer à l'Enjeu #9 – Biodiversité en phase d'exploitation (2.1.10.3.1)						

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.5.3.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-20 : Identification - augmentation de la circulation routière et ferroviaire – exploitation

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase - Exploitation					
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	Se référer à l'enjeux #4 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.5.1.1)				
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	Se référer à l'enjeux #4 – santé publique autochtone en phase de pré-construction (2.1.5.1.1)				
Utilisation du territoire	Se référer à l'enjeu #4 – utilisation du territoire en phase de pré-construction (A.2.4.1.)				
Qualité des eaux de surface et souterraines	• Déversement de contaminant lié à une fuite dans un réservoir de produit chimique. • Contamination des eaux et des sols par précipitation des contaminants de l'air vers le sol • Rejet des eaux pluviales dans les fossés de drainage, ruissellement potentiel de contaminants • Bassin de sédimentation des eaux de pluie et ruissellement (en exploitation).	• Contamination des eaux de surface et souterraines. • Sédimentation des contaminants.	Design • *Système de contrôle de l'érosion et des sédiments.* • *Séparation des eaux de procédé, de service et de pluie.* • *Circuit fermé pour les eaux de procédé.* Programme de communication Programme de mesure d'urgence Programme de gestion environnementale en exploitation • *Protection des eaux.* • *Système de gestion des eaux pluviales.* • *Mesures préventives de contamination.* • *Contrôle des fuites et déversements* • *Gestion des matières dangereuses.* Programme de développement durable	Déversement accidentel potentiel.	**Faible** L'effet est limité à des accidents dont l'ampleur peut être conséquente s'ils ne sont pas correctement pris en charge.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
			• *Suivi de la qualité des eaux.*		
Milieux humides	Se référer à l'Enjeu #9 – Biodiversité en phase d'exploitation (2.1.10.3.2)				

2.1.6 Enjeu #5 – Qualité de vie des résidents de la zone d'étude

2.1.6.1 Phase – Pré-construction

2.1.6.1.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-21 : Évaluation – qualité de vie des résidents de la zone — pré construction

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Pré-construction								
Qualité de l'air	**Élevée** Hautement valorisée, règlementée, régie par des règlements.	Émissions de particules et de polluants dans l'air.	Diminution de la qualité de l'air due à la circulation.	Se référer à l'enjeu #2 – période de pré-construction – émission de contaminant dans l'air dû au transport (2.1.3.1.1)				
			Diminution de la qualité de l'air due aux travaux.	**Faible** Les émissions liées à ces activités sont limitées et respecteront les normes applicables d'après l'étude de dispersion atmosphérique.	**Locale** Puisque les émissions en période de construction sont au niveau du sol, la zone de propagation inclura le site des travaux et une partie de la zone locale.	**Moyenne** S'étendent pendant les phases pré-construction et construction	**Moyenne** Forte probabilité d'occurrence, mais des mesures d'atténuation peuvent réduire ce type de pollution.	**Faible** L'impact cesse par lorsque les équipements cessent de fonctionner et les contaminants se diluent dans l'atmosphère.
Environnement sonore	**Élevée**	Augmentation de la circulation routière.	Augmentation du climat sonore ambiant.	Se référer à l'enjeu #2 : bruit phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
	Hautement valorisée, règlementée, régie par des règlements.	Bruit des activités et des équipements de construction.		**Faible** D'après l'étude acoustique, les nuisances sonores issues des travaux seront imperceptibles au récepteur sensible le plus proche et en accord avec les normes applicables (note 98-01).	**Ponctuelle** Les nuisances sonores se propagent dans un périmètre restreint autour du site.	**Moyenne** Les effets s'étendent aux phases de pré-construction et construction.	**Élevée** Les travaux de préparation de terrain se réaliseront	**Faible** L'impact cesse lorsque les travaux de construction se terminent.
Paysage	**Faible** Non valorisé, préoccupations faibles.	Destruction de la friche agricole et pertes des habitats naturels.	Modification du paysage visuel de la zone restreinte	**Faible** L'intensité des modifications visuelles pendant les phases de construction est faible.	**Ponctuelle** À ce stade du projet, les observateurs potentiels se situent majoritairement dans la zone restreinte (automobilistes passant sur l'autoroute 30).	**Moyenne** Les impacts ont lieu pendant les phases de pré-construction et construction.	**Élevée** L'impact visuel se produira.	**Élevé** Impact non-réversible car le bâtiment de l'usine ne sera pas démantelé.
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	**Élevée**	Augmentation des nuisances et de la circulation.	Diminution possible de la qualité de vie des personnes atteintes d'affections préexistantes (p. ex. asthme) et de la santé mentale en raison du bruit, des vibrations,	Se référer à l'enjeu #2 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			de l'augmentation des temps de déplacement, des accidents locaux, etc.					
		Modification du paysage, destruction de l'écosystème local et modification du tracé de la route verte.	Impact négatif sur la pratique d'activités récréatives qui ont des bénéfices pour la santé physique et mentale.	**Moyenne** Des préoccupations ont été exprimées par certaines parties prenantes (e.g. Vélo Québec et Tourisme Centre-du-Québec).	**Locale** Effet ayant une incidence dans la zone d'étude locale à cause des impacts sur l'utilisation de la route Verte et le chemin Navigateur qui continue au-delà du site.	**Longue** L'impact perdure au-delà de la durée de vie du projet	**Élevée** Effet certain de se produire.	**Moyenne** L'effet peut être inversé par des mesures telles que la relocalisation de la route verte.
		Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi pour les entrepreneurs locaux.	L'impact potentiel positif sur la santé mentale d'anticiper les emplois et les opportunités d'affaires qui viendront avec les phases ultérieures du projet.	**Positive** Amélioration des possibilités d'emplois liée à la croissance économique locale du développement de la SPIPB et de l'industrie des batteries.	**Régionale** Effet ayant une incidence sur la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'effet s'étend sur plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet se produira régulièrement	**Moyenne** L'effet peut être inversé si les opportunités locales ne peuvent se réaliser à court terme.
			Répercussions possibles sur la qualité de vie et la santé publique en raison de l'augmentation de l'activité économique et sociale dans les régions locale et	**Positive** Amélioration des conditions de la CVE.	**Régionale** L'effet s'étendra à travers la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'effet s'étendra jusqu'à la phase d'exploitations.	**Élevée** L'effet se produira.	**Moyenne** Les effets peuvent être inversés.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			régionale, de la demande accrue de services et d'activités récréatives.					
		Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région.	L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que le racisme.	**Moyenne** Provoquera un effet négatif limité.	**Régionale** L'effet s'étendra dans la zone d'étude régionale, car les travailleurs devraient vivre dans toute la région.	**Moyenne** L'effet se produira au cours des phases de construction et compte tenu de l'augmentation spécifique de l'effectif au cours de cette phase (1 200 travailleurs sur place).	**Moyenne** L'effet se produira occasionnellement car l'augmentation maximale de la population de travailleurs et des risques correspondants serait inférieure à 1 % de la population de la zone d'étude régionale. (Référence)	**Moyenne** Les effets peuvent être inversés avec du soutien et une diminution de la population.
		Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région.	L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que les activités criminelles.	**Moyenne** L'effet aura un impact négatif sur la CVE.	**Régionale** Effet dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'effet pourrait s'étendre à plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement.	**Moyenne** Quelques effets sont réversibles.
		Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région.	L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et	**Moyenne** L'effet aura un impact négatif sur la CVE.	**Régionale** L'augmentation de la population et les impacts en découlant	**Longue** L'effet pourrait s'étendre au-delà de la durée de vie du projet. Une fois que	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement.	**Élevée** L'effet n'est pas réversible.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que les problèmes liés au genre.		dépendront du lieu de résidence de chacun. Puisqu'il y a actuellement une pénurie de logements, cela pourrait s'étendre à la zone d'étude régionale.	les travailleurs se sont installés dans la zone locale (en particulier ceux qui ont des familles), ils sont moins susceptibles de partir rapidement une fois la phase de construction terminée.		
		Croissance démographique et augmentation des besoins connexes en matière de soins de santé.	Pression sur les ressources en soins de santé (e.g. salles d'urgence, les entreprises locales : services éducatifs, garderies etc.).	**Élevée** Provoquera un effet négatif. Les périodes de construction présentent un risque élevé intrinsèque à l'activité qui résulte à un taux élevé de blessures au travail. L'accroissement de la population causerait un surpeuplement dans les salles d'urgences et autres services sociaux locaux.	**Régionale** L'effet s'étendra à travers la zone d'étude régionale. À cet effet, les services médicaux régionaux pourront être affectés.	**Courte** L'effet sera limité aux événements à court terme surtout avec les investissements dans les services publics locaux pour rendre compte de ce projet et des autres projets projeté par le SPIPB.	**Moyenne** L'effet se produira occasionnellement. Faible probabilité de présenter un effet permanent sur les services.	**Moyenne** Les effets peuvent être inversés par l'augmentation de la capacité des services.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	**Élevée**	Augmentation des nuisances et de la circulation.	Diminution possible de la qualité de vie des personnes atteintes d'affections préexistantes (p. ex. asthme) et de la santé mentale en raison du bruit, des vibrations, de l'augmentation des temps de déplacement, des accidents locaux, etc.	Se référer à l'enjeu #2 – santé publique autochtone en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				
		Modification du paysage, destruction de l'écosystème local et modification du tracé de la route verte.	Impact négatif sur la pratique d'activités récréatives qui ont des bénéfices pour la santé physique et mentale.	**Moyenne** Des préoccupations ont été exprimées par GCNWA.	**Locale** Effet ayant une incidence dans la zone d'étude locale à cause des impacts sur l'utilisation du territoire.	**Longue** L'impact perdure au-delà de la durée de vie du projet	**Élevée** Effet certain de se produire.	**Moyenne** L'effet peut être traité par la collaboration avec le GCNWA.
		Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi pour les entrepreneurs autochtones.	L'impact potentiel positif sur la santé mentale d'anticiper les emplois et les opportunités d'affaires qui viendront avec les phases ultérieures du projet.	**Positive** Amélioration des possibilités d'emplois liée à la croissance économique locale du développement de la SPIPB et de l'industrie des batteries.	**Régionale** Effet ayant une incidence sur la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'effet s'étend sur plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet se produira régulièrement.	**Moyenne** L'effet peut être inversé si les opportunités locales ne peuvent se réaliser à court terme.
			Répercussions possibles sur la qualité	**Positive**	**Régionale**	**Moyenne**	**Élevée** L'effet se produira.	**Moyenne**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			de vie et la santé publique en raison de l'augmentation de l'activité économique et sociale dans les régions locale et régionale, de la demande accrue de services et d'activités récréatives.	Amélioration des conditions de la CVE.	L'effet s'étendra à travers la zone d'étude régionale.	L'effet s'étendra jusqu'à la phase d'exploitations.		Les effets peuvent être inversés.
		Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région.	L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que le racisme, les activités criminelles et les problèmes liés au genre.	**Moyenne** Provoquera un effet négatif limité.	**Régionale** L'effet s'étendra dans la zone d'étude régionale, car les travailleurs devraient vivre dans toute la région.	**Moyenne** L'effet se produira au cours des phases de construction compte tenu de l'augmentation de l'effectif au cours de cette phase (1 200 travailleurs sur place).	**Moyenne** L'effet se produira occasionnellement car l'augmentation maximale de la population de travailleurs et des risques correspondants serait inférieure à 1 % de la population de la zone d'étude régionale. (référence)	**Moyenne** Les effets peuvent être inversés avec du soutien et une diminution de la population.
		Croissance démographique et augmentation des besoins connexes en matière de soins de santé.	Pression sur les ressources en soins de santé (e.g. salles d'urgence, les entreprises locales : services éducatifs, garderies etc.).	**Élevée** Provoquera un effet négatif. Les périodes de construction présentent un risque élevé intrinsèque à l'activité qui résulte	**Régionale** L'effet s'étendra à travers la zone d'étude régionale. À cet effet, les services médicaux régionaux pourront être affectés.	**Courte** L'effet sera limité aux événements à court terme surtout avec les investissements dans les services publics locaux pour rendre compte de ce projet et des autres	**Moyenne** L'effet se produira occasionnellement. Faible probabilité de présenter un effet permanent sur les services.	**Moyenne** Les effets peuvent être inversés par l'augmentation de la capacité des services.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
				à un taux élevé de blessures au travail. L'accroissement de la population causerait un surpeuplement dans les salles d'urgences et autres services sociaux locaux.		projets projeté par le SPIPB.		

2.1.6.1.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-22 : Identification – qualité de vie des résidents de la zone — pré construction

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase – Pré-construction					
Qualité de l'air	Émissions de particules et de polluants dans l'air.	Diminution de la qualité de l'air due à la circulation et aux travaux.	• Programme de communication • Programme de gestion environnementale et sociale • Programme de développement durable • Programme de santé-sécurité au travail :	Les émissions de polluants atmosphériques ne dépasseront pas les normes applicables.	**Mineure**
Environnement sonore	• Augmentation de la circulation routière. • Bruit des activités et des équipements de construction.	Augmentation du climat sonore ambiant.	• Installation de construction • Étude de bruit	Les impacts résiduels sont mineurs après application des mesures d'atténuation.	**Mineure** Les effets seront inférieurs aux normes applicables voir imperceptibles.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
			• Programme de communication • Programme de gestion de la circulation • PGES • Code de conduite des travailleurs • Directives du projet : • *Imposer que les itinéraires soient sur les grands axes autoroutiers (ce qui évite les nuisances sonores dans les zones urbanisées).*		
Paysage	Destruction de la friche agricole et pertes des habitats naturels.	Modification du paysage visuel de la zone restreinte	Aucune mesure d'atténuation significative n'est prévue puisque l'impact est presque inexistant pour les observateurs. Un aménagement paysager est prévu sur le site de l'usine	Modification du paysage visuel.	**Mineure** Le contexte paysagé est déjà industriel. Seuls les observateurs de l'autoroute 30 seront exposés à la variation du paysage.
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	• Augmentation des nuisances et de la circulation. • Modification du paysage, destruction de l'écosystème local et modification du tracé de la route verte. • Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi pour les entrepreneurs locaux.	• Diminution possible de la qualité de vie des personnes atteintes d'affections préexistantes (p. ex. asthme) et de la santé mentale en raison du bruit, des vibrations, de l'augmentation des temps de déplacement, des accidents locaux, etc. • Impact négatif sur la pratique d'activités récréatives qui ont des bénéfices pour la santé physique et mentale.	• Programme de gestion de la circulation • Programme de mesure d'urgence • Programme de communication • Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes		**Moyenne**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
	• Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région. • Croissance démographique et augmentation des besoins connexes en matière de soins de santé.	• L'impact potentiel positif sur la santé mentale d'anticiper les emplois et les opportunités d'affaires qui viendront avec les phases ultérieures du projet. • Répercussions possibles sur la qualité de vie et la santé publique en raison de l'augmentation de l'activité économique et sociale dans les régions locale et régionale, de la demande accrue de services et d'activités récréatives. • L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que le racisme, les activités criminelles et les problèmes liés au genre. • Pression sur les ressources en soins de santé (e.g. salles d'urgence, les entreprises locales : services éducatifs, garderies etc.).			
	Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi pour les entrepreneurs locaux.	• L'impact potentiel positif sur la santé mentale d'anticiper les emplois et les opportunités d'affaires qui			**Positif**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
		viendront avec les phases ultérieures du projet.			
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	• Augmentation des nuisances et de la circulation. • Modification du paysage, destruction de l'écosystème local et modification du tracé de la route verte. • Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi pour les entrepreneurs autochtones. • Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région. • Croissance démographique et augmentation des besoins connexes en matière de soins de santé.	• Diminution possible de la qualité de vie des personnes atteintes d'affections préexistantes (p. ex. asthme) et de la santé mentale en raison du bruit, des vibrations, de l'augmentation des temps de déplacement, des accidents locaux, etc. • Impact négatif sur la pratique d'activités récréatives qui ont des bénéfices pour la santé physique et mentale. • L'impact potentiel positif sur la santé mentale d'anticiper les emplois et les opportunités d'affaires qui viendront avec les phases ultérieures du projet. • Répercussions possibles sur la qualité de vie et la santé publique en raison de l'augmentation de l'activité économique et sociale dans les régions locale et régionale, de la demande accrue de services et d'activités récréatives. • L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la	• Programme de mesure d'urgence • Programme de communication • Programme de gestion des engagements envers les Autochtones		**Mineure**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
		qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que le racisme, les activités criminelles et les problèmes liés au genre. • Pression sur les ressources en soins de santé (e.g. salles d'urgence, les entreprises locales : services éducatifs, garderies etc.).			
	• Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi pour les entrepreneurs locaux.	• L'impact potentiel positif sur la santé mentale d'anticiper les emplois et les opportunités d'affaires qui viendront avec les phases ultérieures du projet.			**Positif**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.6.2 Phase – Construction

2.1.6.2.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-23 : Évaluation – qualité de vie des résidents de la zone — construction

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase - Construction								
Qualité de l'air	**Élevée** Hautement valorisée, règlementée, régie par des règlements.	Émissions de particules et de polluants dans l'air.	Diminution de la qualité de l'air due à la circulation.	Se référer à l'enjeu #2 – période de construction – émission de contaminant dans l'air dû au transport (2.1.3.2.1)				
			Diminution de la qualité de l'air due aux travaux.	Se référer à l'enjeu #5 - période de pré-construction – émissions de polluant atmosphériques (2.1.6.1.1)				
Environnement sonore	**Élevée** Hautement valorisée, règlementée, régie par des règlements.	Circulation routière	Augmentation du climat sonore ambiant.	Se référer à l'enjeu #2 : bruit phase de construction (2.1.3.2.1)				
		Bruit des activités et des équipements de construction.	Augmentation du climat sonore ambiant.	Se référer à l'enjeu #5 : bruit phase de préconstruction (2.1.6.1.1)				
Paysage	**Faible** Non valorisé, préoccupations faibles.	Travaux de construction et présence de structures industrielles hautes.	Perception visuelle d'équipement de construction et de structures industrielles hautes dans le paysage.	**Faible** L'intensité des modifications visuelles pendant les phases de construction est faible.	**Ponctuelle** Le nombre d'observateurs qui auront une vue sur les structures hautes (p. ex. : les grues) est limité. Les points d'observations sont principalement ceux de l'autoroute 30.	**Moyenne** Les effets s'étendent à la phase de construction.	**Élevée** L'impact visuel se produira.	**Faible** Impact non-réversible car le bâtiment de l'usine ne sera pas démantelé.
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	**Élevée**	Augmentation des nuisances et de la circulation.	Diminution possible de la qualité de vie des personnes	Se référer à l'enjeu #2 – santé publique allochtone en phase de construction (2.1.3.2.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			atteintes d'affections préexistantes (p. ex. asthme) et de la santé mentale en raison du bruit, des vibrations, de l'augmentation des temps de déplacement, des accidents locaux, etc.					
		Modification du paysage, destruction de l'écosystème local et modification du tracé de la route verte.	Impact négatif sur la pratique d'activités récréatives qui ont des bénéfices pour la santé physique et mentale.	Se référer à l'enjeu #5 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.6.1.1)				
		Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi pour les entrepreneurs locaux.	L'impact potentiel positif sur la santé mentale d'anticiper les emplois et les opportunités d'affaires qui viendront avec les phases ultérieures du projet.	Se référer à l'enjeu #5 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.6.1.1)				
			Répercussions possibles sur la qualité de vie et la santé publique en raison de l'augmentation de					

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			l'activité économique et sociale dans les régions locale et régionale, de la demande accrue de services et d'activités récréatives.[1]					
		Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région.	L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que le racisme.	Se référer à l'enjeu #5 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.6.1.1)				
		Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région.	L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que les activités criminelles.	Se référer à l'enjeu #5 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.6.1.1				

[1] Recherche : Déterminants sociaux de la santé dans une région; données sur la croissance économiqueé

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région.	L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que les problèmes liés au genre.	Se référer à l'enjeu #5 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.6.1.1				
		Croissance démographique et augmentation des besoins connexes en matière de soins de santé.	Pression sur les ressources en soins de santé (e.g. salles d'urgence).	Se référer à l'enjeu #5 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.6.1.1)				
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	**Élevée**	Augmentation des nuisances et de la circulation.	Diminution possible de la qualité de vie des personnes atteintes d'affections préexistantes (p. ex. asthme) et de la santé mentale en raison du bruit, des vibrations, de l'augmentation des temps de déplacement, des accidents locaux, etc.	Se référer à l'enjeu #2 – santé publique autochtone en phase de construction (2.1.3.2.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		Modification du paysage, destruction de l'écosystème local et modification du tracé de la route verte.	Impact négatif sur la pratique d'activités récréatives qui ont des bénéfices pour la santé physique et mentale.	Se référer à l'enjeu #5 – santé publique autochtone en phase de pré-construction (2.1.6.1.1)				
		Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi pour les entrepreneurs Autochtones.	L'impact potentiel positif sur la santé mentale d'anticiper les emplois et les opportunités d'affaires qui viendront avec les phases ultérieures du projet.	Se référer à l'enjeu #5 – santé publique autochtone en phase de pré-construction (2.1.6.1.1)				
			Répercussions possibles sur la qualité de vie et la santé publique en raison de l'augmentation de l'activité économique et sociale dans les régions locale et régionale, de la demande accrue de services et d'activités récréatives.					
		Augmentation de la main-d'œuvre (locale	L'afflux de travailleurs peut entraîner des	Se référer à l'enjeu #5 – santé publique autochtone en phase de pré-construction (2.1.6.1.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		et transitoire) dans la région.	répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que le racisme, les activités criminelles et les problèmes liés au genre.					
		Croissance démographique et augmentation des besoins connexes en matière de soins de santé.	Pression sur les ressources en soins de santé (e.g. salles d'urgence).	Se référer à l'enjeu #5 – santé publique autochtone en phase de pré-construction (2.1.6.1.1)				

2.1.6.2.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-24 : Identification – qualité de vie des résidents de la zone — construction

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase - Construction					
Qualité de l'air	Émissions de particules et de polluants dans l'air.	Diminution de la qualité de l'air due à la circulation et aux travaux.	• Programme de communication • Programme de gestion environnementale et sociale • Programme de développement durable	Les émissions de polluants atmosphériques ne dépasseront pas les normes applicables.	**Mineure**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
			• Programme de santé-sécurité au travail.		
Environnement sonore	• Augmentation de la circulation routière. • Bruit des activités et des équipements de construction.	Augmentation du climat sonore ambiant.	• Installation de construction • *Le talus de « Installation temporaire - construction Rangement sols excavés » créer lors de la première phase des travaux jouera le rôle de mur antibruit et protègera les récepteurs sensibles les plus proches des nuisances acoustiques issues du site lors des activités de construction.* • Étude de bruit : • *L'étude a permis de déterminer les niveaux de bruit lors de cette phase et d'en confirmer leur conformité, ainsi que de proposer quelques mesures préventives de type « bonne conduite acoustique » sur le chantier (exemple : type d'alarmes de recul).* • Programme de communication • Programme de gestion de la circulation : • PGES • Code de conduite des travailleurs	Les impacts résiduels sont mineurs après application des mesures d'atténuation.	**Mineure** Les effets seront inférieurs aux normes applicables voir imperceptibles.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
			• Directives du projet : • *Imposer que les itinéraires soient sur les grands axes autoroutiers (ce qui évite les nuisances sonores dans les zones urbanisées).*		
Paysage	Travaux de construction et présence de structures industrielles hautes.	Perception visuelle d'équipement de construction et de structures industrielles hautes dans le paysage.	Il n'existe aucune mesure d'atténuation pour limiter les nuisances visuelles de structures hautes dans le paysage	L'impact résiduel sera de courte durée.	**Mineure** Le contexte paysagé est déjà industriel. Le nombre d'observateurs depuis lesquels les équipements hauts sont visibles est limité.
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	• Augmentation des nuisances et de la circulation. • Modification du paysage, destruction de l'écosystème local et modification du tracé de la route verte. • Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi pour les entrepreneurs locaux. • Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région. • Croissance démographique et augmentation des besoins connexes en matière de soins de santé.	• Diminution possible de la qualité de vie des personnes atteintes d'affections préexistantes (p. ex. asthme) et de la santé mentale en raison du bruit, des vibrations, de l'augmentation des temps de déplacement, des accidents locaux, etc. • Impact négatif sur la pratique d'activités récréatives qui ont des bénéfices pour la santé physique et mentale. • Répercussions possibles sur la qualité de vie et la santé publique en raison de l'augmentation de l'activité économique et sociale dans les régions locale et régionale, de la demande accrue de	• Programme de mesure d'urgence • Programme de communication • Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes • Programme de suivi environnemental	Impacts résiduels possibles sur la santé mentale et physique qui ne peuvent pas être traités de façon appropriée. La pression sur les services de santé est déjà élevée.	**Moyenne**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
		services et d'activités récréatives. • L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que le racisme, les activités criminelles et les problèmes liés au genre. • Pression sur les ressources en soins de santé (e.g. salles d'urgence).			
	• Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi pour les entrepreneurs locaux.	• L'impact potentiel positif sur la santé mentale d'anticiper les emplois et les opportunités d'affaires qui viendront avec les phases ultérieures du projet.		Augmentation des emplois et améliorations des conditions économiques	**Positif**
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	• Augmentation des nuisances et de la circulation. • Modification du paysage, destruction de l'écosystème local et modification du tracé de la route verte. • Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi pour les entrepreneurs Autochtones.	• Diminution possible de la qualité de vie des personnes atteintes d'affections préexistantes (p. ex. asthme) et de la santé mentale en raison du bruit, des vibrations, de l'augmentation des temps de déplacement, des accidents locaux, etc. • Impact négatif sur la pratique d'activités récréatives qui ont des bénéfices pour la santé physique et mentale.	• Programme de mesure d'urgence • Programme de communication • Programme de gestion des engagements envers les Autochtones • Programme de suivi environnemental	Impacts résiduels possibles sur la santé mentale et physique qui ne peuvent pas être traités de façon appropriée. La pression sur les services de santé est déjà élevée.	**Moyenne**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
	• Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région. • Croissance démographique et augmentation des besoins connexes en matière de soins de santé.	• Répercussions possibles sur la qualité de vie et la santé publique en raison de l'augmentation de l'activité économique et sociale dans les régions locale et régionale, de la demande accrue de services et d'activités récréatives. • L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que le racisme, les activités criminelles et les problèmes liés au genre. • Pression sur les ressources en soins de santé (e.g. salles d'urgence).			
	• Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi pour les entrepreneurs locaux.	• L'impact potentiel positif sur la santé mentale d'anticiper les emplois et les opportunités d'affaires qui viendront avec les phases ultérieures du projet.		Augmentation des emplois améliorations économiques	**Positif**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.6.3 Phase – Exploitation

2.1.6.3.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-25 : Évaluation – qualité de vie des résidents de la zone — exploitation

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase - Exploitation								
Qualité de l'air	**Élevée** Hautement valorisée, règlementée, régie par des règlements.	Émissions de particules et de polluants dans l'air.	Diminution de la qualité de l'air.	Se référer à l'enjeu #2 – période d'exploitation– émission de contaminant dans l'air dû au transport (2.1.3.3.1)				
		Émissions de polluants atmosphériques liées au procédé.	Diminution de la qualité de l'air.	**Moyenne** D'après l'étude de dispersion atmosphérique, les concentrations des émissions de polluants atmosphériques (SO2, H2SO4, Al2(SO4)3, HCl, NO2, NH3, HF, CO, des composées de manganèse et des particules fines) respectent les normes du MELCCFP.	**Locale** D'après la modélisation de dispersion atmosphérique, les normes de qualité de l'air du MELCCFP sont respectées dans la zone locale.	**Longue** S'étend sur toute la phase d'opération.	**Élevée** Le fonctionnement de l'usine causera forcément ces émissions.	**Faible** L'impact cesse lorsque l'usine arrête.
Environnement sonore	**Élevée** Hautement valorisée, règlementée,	Augmentation de la circulation routière et ferroviaire.	• Augmentation du climat sonore ambiant sur le site de l'usine • Augmentation du climat sonore	Se référer à l'enjeu #2 : bruit phase d'exploitation (2.1.3.3.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
	régie par des règlements.		ambiant le long du trajet parcouru par le train					
		Opération des systèmes de ventilations, de refroidissements et d'émissions atmosphériques.	Augmentation du climat sonore ambiant.	**Faible** D'après l'étude acoustique, les nuisances sonores liés à l'exploitation de l'usine seront imperceptibles au récepteur sensible le plus proche et respecteront les normes applicables (note 98-01).	**Ponctuelle** Les nuisances sonores se propagent dans un périmètre restreint autour du site.	**Moyenne** L'impact s'étend sur toute la durée du projet (50 ans).	**Élevée** L'effet se produira.	Faible Réversible : les nuisances sonores cessent lorsque l'exploitation de l'usine cesse.
Paysage	**Faible** Non valorisé, préoccupations faibles.	Présence de l'usine de traitement de spodumène	Perception visuelle (structures allant jusqu'à 50 m de hauteur) depuis des observateurs proches et éloignés.	**Faible** D'après l'étude de paysage, l'impact sur le paysage est faible, notamment pour l'observateur sensible le plus proche; Le contexte paysagé dans lequel l'usine est implantée est déjà industriel.	**Ponctuel** Les observateurs potentiels sont limités. Certains points hauts de l'usine sont partiellement visibles depuis la rive nord du Saint Laurent, et au récepteur sensible le plus proche (7576 rue Desormeaux).	**Moyenne** L'impact s'étend sur toute la durée du projet (50 ans).	**Élevée** L'impact visuel se produira.	**Faible** Réversible par réhabilitation du site (lors de la phase de démantèlement).

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	**Élevée**	Augmentation des nuisances et de la circulation.	Diminution possible de la qualité de vie des personnes atteintes d'affections préexistantes (p. ex. asthme) et de la santé mentale en raison du bruit, des vibrations, de l'augmentation des temps de déplacement, des accidents locaux, etc.	Se référer à l'enjeu #2 – santé publique allochtone en phase de construction (2.1.3.2.1)				
		Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi.	Répercussions positives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en raison de l'augmentation de l'activité économique et sociale dans les régions locales et régionales, de la demande accrue de services et d'activités récréatives.	**Positive** Amélioration des conditions de la CVE.	**Régionale** L'effet s'étendra à travers la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'effet s'étendra jusqu'à la fin des opérations de l'usine, voire au-delà si les travailleurs restent dans la région après la fermeture de l'usine.	**Élevée** L'effet se produira.	**Moyenne** Les effets peuvent être inversés.
		Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région.	L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que le racisme, les activités criminelles et	**Moyenne** Provoquera un effet négatif limité.	**Régionale** L'effet s'étendra dans la zone d'étude régionale, car les travailleurs devraient vivre dans toute la région.	**Moyenne** L'effet se produira au long de la phase d'exploitation compte tenu de la main-d'œuvre requise pour l'exploitation de l'usine	**Moyenne** L'effet se produira occasionnellement car l'augmentation maximale de la population de travailleurs et des risques correspondants serait inférieure à	**Moyenne** Les effets peuvent être inversés avec du soutien et une diminution de la population.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			les problèmes liés au genre.				1 % de la population de la zone d'étude régionale. (Référence)	
		Croissance démographique et augmentation des besoins connexes en matière de soins de santé.	Pression sur les ressources en soins de santé (e.g. salles d'urgence).	Se référer à l'enjeu #5 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (A.2.5.1.2)				
		Augmentation de la circulation routière et ferroviaire transportant des produits chimiques dangereux (acide sulfurique et hydroxyde de sodium).	Effets sur la santé mentale et anxiété de voir des produits chimiques dangereux transportés localement et des problèmes de santé liés à d'éventuels déversements accidentels le long du parcours.	Se référer à l'enjeu #2 – santé publique allochtone en phase d'exploitation (2.1.3.3.1)				
Qualité de vie et santé publique (autochtone) **Error! Bookmark not defined.**	**Élevée**	Augmentation des nuisances et de la circulation.	Diminution possible de la qualité de vie des personnes atteintes d'affections préexistantes (p. ex. asthme) et de la santé	Se référer à l'enjeu #2 – santé publique autochtone en phase de construction (2.1.3.2.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			mentale en raison du bruit, des vibrations, de l'augmentation des temps de déplacement, des accidents locaux, etc.					
		Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi pour les Premières Nations	Répercussions possibles sur la qualité de vie et la santé publique en raison de l'augmentation de l'activité économique et sociale dans les régions locales et régionales, de la demande accrue de services et d'activités récréatives.	**Positive** Amélioration des conditions de la CVE.	**Régionale** L'effet s'étendra à travers la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'effet s'étendra jusqu'à la fin des opérations des opérations de l'usine, voire au-delà si les travailleurs restent dans la région après la fermeture de l'usine.	**Élevée** L'effet se produira.	**Moyenne** Les effets peuvent être inversés.
		Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région.	L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que le racisme.	Se référer à l'enjeu #5 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.6.1.1)				
		Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région.	L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels	Se référer à l'enjeu #5 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.6.1.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			que les activités criminelles.					
		Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région.	L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que les problèmes liés au genre.	Se référer à l'enjeu #5 – santé publique allochtone en phase de pré-construction (2.1.6.1.1)				
		Croissance démographique et augmentation des besoins connexes en matière de soins de santé.	Pression sur les ressources en soins de santé (e.g. salles d'urgence).	Se référer à l'enjeu #5 – santé publique autochtone en phase de pré-construction (2.1.6.1.1)				
		Augmentation de la circulation ferroviaire transportant des produits chimiques dangereux à travers Wolinak et au-dessus de Wolinaktegw (la rivière Bécancour)	Effets sur la santé mentale et anxiété de voir des produits chimiques dangereux transportés localement et des problèmes de santé liés à d'éventuels déversements accidentels le long du parcours.	Se référer à l'enjeu #2 – santé publique autochtones en phase d'exploitation (2.1.3.3.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.6.3.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-26 : Identification – qualité de vie des résidents de la zone — exploitation

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase - Exploitation					
Qualité de l'air	Émissions de particules et de polluants dans l'air.	Diminution de la qualité de l'air.	• Conception : Réduction de la concentration en H2SO4 à la sortie des filtres. • Respect de la règlementation en limite de propriété alors que la règlementation est moins restrictive et impose la limite de la SPIPB. • Programme de communication • *Informer les parties prenantes en cas d'évènement contaminant l'air.* • Programme de gestion de la circulation • Programme de mesure d'urgence • Programme de suivi environnemental • Programme de développement durable • Programme de santé-sécurité au travail • *Appliquer toutes les mesures préventives préconisées par la CNESST en ce qui concerne l'émission de particules et de*	Émissions de polluant.	**Moyenne** Les émissions s'étendent sur les 50 ans de la période d'exploitation, mais respecteront les normes applicables.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
			contaminant dans l'air (notamment la silice cristalline).		
Environnement sonore	• Augmentation de la circulation routière et ferroviaire. • Opération des systèmes de ventilations, de refroidissements et d'émissions atmosphériques.	• Augmentation du climat sonore ambiant sur le site de l'usine • Augmentation du climat sonore ambiant le long du trajet parcouru par le train	Design • *Les équipements de production industrielle sont majoritairement à l'intérieur des bâtiments ce qui prévient la majorité des nuisances sonores potentielles.* • Études acoustiques de base • *L'étude a permis de déterminer les niveaux de bruit lors de cette phase et d'en confirmer leur conformité.* • Programme de communication • Programme de gestion de la circulation : • Programme de suivi environnemental • Directives du projet • *Imposer que les itinéraires soient sur les grands axes autoroutiers (ce qui évite les nuisances sonores dans les zones urbanisées).*	Bruit après atténuation	**Mineure** Il est anticipé que les nuisances sonores ne dérangeront pas les récepteurs sensibles les plus proches. De plus les niveaux projetés respectent la règlementation applicable.
Paysage	Présence de l'usine de traitement de spodumène	Perception visuelle (structures allant jusqu'à 50 m de hauteur) depuis des observateurs proches et éloignés.	Des mesures architecturales sont prévues pour les façades extérieures de l'usine.	Perceptions visuelles de l'usine dans le paysage.	**Mineure**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	• Augmentation des nuisances et de la circulation. • Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région. • Croissance démographique et augmentation des besoins connexes en matière de soins de santé. • Augmentation de la circulation routière et ferroviaire transportant des produits chimiques dangereux (acide sulfurique et hydroxyde de sodium).	• Diminution possible de la qualité de vie des personnes atteintes d'affections préexistantes (p. ex. asthme) et de la santé mentale en raison du bruit, des vibrations, de l'augmentation des temps de déplacement, des accidents locaux, etc. • L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que le racisme, les activités criminelles et les problèmes liés au genre. • Pression sur les ressources en soins de santé (e.g. salles d'urgence). • Effets sur la santé mentale et anxiété de voir des produits chimiques dangereux transportés localement et des problèmes de santé liés à d'éventuels déversements accidentels le long du parcours.	• Programme de mesure d'urgence • Programme de communication • Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes • Programme de suivi environnemental • Code de conduite des travailleurs	Perte de vie	**Moyenne**
	Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi.	Répercussions positives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en raison de l'augmentation de l'activité économique et sociale dans les	Programme de communication Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes	Les emplois et améliorations économiques	**Positif**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
		régions locales et régionales, de la demande accrue de services et d'activités récréatives.			
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	• Augmentation des nuisances et de la circulation. • Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi pour les Premières Nations • Augmentation de la main-d'œuvre (locale et transitoire) dans la région. • Croissance démographique et augmentation des besoins connexes en matière de soins de santé. • Augmentation de la circulation ferroviaire transportant des produits chimiques dangereux à travers Wolinak et au-dessus de Wolinaktegw (la rivière Bécancour)	• Diminution possible de la qualité de vie des personnes atteintes d'affections préexistantes (p. ex. asthme) et de la santé mentale en raison du bruit, des vibrations, de l'augmentation des temps de déplacement, des accidents locaux, etc. • L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que les activités criminelles. • L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que le racisme. • L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions négatives possibles sur la qualité de vie et la santé publique en introduisant des risques sociaux tels que les problèmes liés au genre.	Programme de mesure d'urgence • *Coordination avec le Programme d'aide à la gestion des urgences (PAGU) du GCNWA.* • *En cas d'accident coordination* Programme de communication Programme de gestion des engagements envers les Autochtones • *Coordination avec le Programme d'aide à la gestion des urgences (PAGU) du GCNWA, GCNWA, au Bureau du Ndakina, au Conseil des Abénakis de Wolinak, ainsi qu'au Bureau Environnement de Wolinak.* • *Politique d'approvisionnement auprès des Autochtones.* Programme de suivi environnemental Code of conduite des travailleurs	Perte de vie	**Moyenne**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
		• L'afflux de travailleurs peut entraîner des répercussions positives possibles sur la qualité de vie et la santé publique, introduisant des risques sociaux tels que les activités criminelles et les problèmes liés au genre. • Pression sur les ressources en soins de santé (e.g. salles d'urgence). • Effets sur la santé mentale et anxiété de voir des produits chimiques dangereux transportés localement et des problèmes de santé liés à d'éventuels déversements accidentels le long du parcours.			
	Croissance de l'activité économique et sociale et des possibilités d'emploi pour les Autochtones	Répercussions possibles sur la qualité de vie et la santé publique en raison de l'augmentation de l'activité économique et sociale dans les régions locales et régionales, de la demande accrue de services et d'activités récréatives.	Programme de communication. Programme de gestion des engagements envers les Autochtones	Les emplois et améliorations économiques	Positif

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.7 Enjeu #6 – Sécurité publique

2.1.7.1 Phase – Pré-construction

2.1.7.1.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-27 : Évaluation – sécurité publique – pré construction

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Pré-construction								
Qualité de l'air	Élevée	Émissions de particules et de polluants dans l'air due à la circulation et aux travaux.	Diminution de la qualité de l'air.	Se référer à l'enjeu #5 : qualité de l'air en phase de pré-construction (2.1.6.1.1)				
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	**Élevée**	Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde.	Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse avec l'arrivée d'entrepreneurs dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'intensité est moyenne en raison des mesures de santé publique en place. La population est maintenant habituée aux protocoles d'hygiène de la Santé publique	**Régionale** Effet dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** Les effets s'étendent sur plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet peut se produire régulièrement.	**Moyenne** L'effet est réversible.
		Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction	Augmentation de la poussière et du bruit pouvant avoir un impact sur les allergies, les maladies respiratoires et les troubles d'audition.	**Faible** L'intensité est faible en raison des itinéraires désignés à l'extérieur des zones habitées et de la faible	**Locale** Les effets affectent la zone d'étude locale.	**Moyen**ne Les effets s'étendent sur plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement pendant les périodes de pointe dans cette phase.	**Moyenne** L'effet peut être inversé l'application de mesure d'atténuation

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		nécessitant de la machinerie lourde.		augmentation du bruit.				
		Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde	Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.	Se référer à l'enjeu #2 : Qualité de vie et santé publique (allochtone) en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	**Élevée**	Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde	Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse avec l'arrivée d'entrepreneurs dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'intensité est moyenne en raison des mesures de santé publique en place. La population est maintenant habituée aux protocoles d'hygiène de la Santé publique	**Régionale** Effet dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** Les effets s'étendent sur plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet peut se produire régulièrement.	**Moyenne** L'effet est réversible.
		Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde.	Augmentation de la poussière et du bruit pouvant avoir un impact sur les allergies, les maladies respiratoires et les troubles d'audition.	**Faible** L'intensité est faible en raison des itinéraires désignés à l'extérieur des zones habitées et de la faible augmentation du bruit.	**Locale** Les effets affectent la zone d'étude locale.	**Moyen**ne Les effets s'étendent sur plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement pendant les périodes de pointe dans cette phase.	**Moyenne** L'effet peut être inversé l'application de mesure d'atténuation

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde	Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.	Se référer à l'enjeu #2 : Qualité de vie et santé publique (autochtone) en phase de pré-construction (2.1.3.1.1)				
Santé et sécurité des travailleurs	**Élevée**	Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde	Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse avec l'arrivée d'entrepreneurs dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'intensité est moyenne en raison des mesures de santé publique en place. La population est maintenant habituée aux protocoles d'hygiène de la Santé publique	**Régionale** Effet dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** Les effets s'étendent sur plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet peut se produire régulièrement.	**Moyenne** L'effet est réversible.
		Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde	Pression possible sur les ressources et les services de soins de santé (p. ex. salles d'urgence).	**Moyenne** Les activités de construction sont intrinsèquement plus risquées et entraînent plus de blessures que les autres travaux. L'augmentation de la population de travailleurs ainsi que le niveau de risque de ces	**Régionale** L'effet s'étendra à travers la zone d'étude régionale.	**Moyenne** Les effets s'étendent sur plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet se produira périodiquement. Ces incidents peu probables n'occasionneront pas de pression permanente sur les services de santé.	**Moyenne** L'effet est réversible par l'augmentation des capacités du milieu.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
				activités pourraient la pression sur les services de santé.				
		Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde	Augmentation de la poussière et du bruit pouvant avoir un impact sur les allergies, les maladies respiratoires et les troubles d'audition.	**Faible** Le port des EPI par les travailleurs limitera l'intensité de cet impact	**Locale** Effet sur le site.	**Moyenne** Les effets s'étendent sur plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement.	**Faible** L'effet cessera lorsque la cause sera supprimée.
		Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde	Risques d'accidents de travail entraînant pertes matérielles et humaines (blessures, et perte de vie potentielle).	**Moyenne** Le port des EPI par les travailleurs et le respect du code de sécurité des travaux limiteront l'intensité de cet impact	**Ponctuelle** Effet sur le site.	**Longue** L'effet s'étend au-delà de la durée de vie du projet en cas d'accidents importants	**Faible** L'effet se produira rarement : se limite à des évènements accidentels.	**Élevée** Les effets de certaines blessures sont réversibles par traitement médical. Les blessures majeures ou la perte de vie ne sont pas réversibles.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.7.1.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-28 : Identification sécurité publique – pré construction

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase – Pré-construction					
Qualité de l'air	Émissions de particules et de polluants dans l'air due à la circulation et aux travaux.	Diminution de la qualité de l'air.	Se référer à l'enjeu #5 : qualité de l'air en phase de pré-construction (2.1.6.1.2)		
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde	• Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse avec l'arrivée d'entrepreneurs dans la zone d'étude régionale. • Augmentation de la poussière et du bruit pouvant avoir un impact sur les allergies, les maladies respiratoires et les troubles d'audition. • Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.	Programme de communication Programme de mesure d'urgence Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes	Très faible probabilité de perte de vie ou de blessures physiques graves.	**Moyenne**
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde	• Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse avec l'arrivée d'entrepreneurs dans la zone d'étude régionale. • Augmentation de la poussière et du bruit pouvant avoir un impact sur les allergies, les maladies respiratoires et les troubles d'audition.	Programme de gestion des engagements envers les Autochtones Programme de communication Programme de mesure d'urgence	Très faible probabilité de perte de vie ou de blessures physiques graves.	**Moyenne**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
		• Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.			
Santé et sécurité des travailleurs	Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde	• Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse avec l'arrivée d'entrepreneurs dans la zone d'étude régionale. • Pression possible sur les ressources et les services de soins de santé (p. ex. salles d'urgence). • Augmentation de la poussière et du bruit pouvant avoir un impact sur les allergies, les maladies respiratoires et les troubles d'audition. • Risques d'accidents de travail entraînant pertes matérielles et humaines (blessures, et perte de vie potentielle).	Programme de communication Programme de mesure d'urgence Code de conduite des travailleurs Programme de santé-sécurité au travail	Des rares cas de perte de vie ou de blessures physiques graves	**Majeure** Des rares cases de perte de vie ou de préjudice physique grave

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.7.2 Phase – Construction

2.1.7.2.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-29 : Évaluation – sécurité publique – construction

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase - Construction								
Qualité de l'air	Élevée	Émissions de particules et de polluants dans l'air due à la circulation et aux travaux.	Diminution de la qualité de l'air.	Se référer à l'enjeu #5 : qualité de l'air en phase de construction (2.1.6.2.1)				
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	**Élevée**	Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde.	Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse avec l'arrivée d'entrepreneurs dans la zone d'étude régionale.	Se référer à l'enjeu #6 : Qualité de vie et santé publique (allochtone) en phase de pré-construction (2.1.7.1.1)				
		Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde.	Augmentation de la poussière et du bruit pouvant avoir un impact sur les allergies, les maladies respiratoires et les troubles d'audition.	Se référer à l'enjeu #2 : Qualité de vie et santé publique (allochtone) en phase de construction (2.1.3.2.1)				
		Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des	Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.	Se référer à l'enjeu #2 : Qualité de vie et santé publique (allochtone) en phase de construction (2.1.3.2.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		activités de construction nécessitant de la machinerie lourde.						
		Présence des travailleurs pratiquant des activités récréatives	Augmentation du risque d'activités criminelles (toxicomanie, violence, vol et d'autres activités illégales	**Élevée** L'effet aura un impact négatif sur la CVE.	**Régionale** Effet dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'effet pourrait s'étendre à plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement.	**Moyenne** Quelques effets sont réversibles.
		Présence des travailleurs pratiquant des activités récréatives	Augmentation du risque d'événements liées au genre (discrimination, harcèlement, abus et la violence)	**Élevée** L'effet aura un impact négatif sur la CVE.	**Régionale** L'augmentation de la population et les impacts en découlant dépendront du lieu de résidence de chacun. Puisqu'il y a actuellement une pénurie de logements, cela pourrait s'étendre à la zone d'étude régionale.	**Longue** L'effet pourrait s'étendre au-delà de la durée de vie du projet. Une fois que les travailleurs se sont installés dans la zone locale (en particulier ceux qui ont des familles), ils sont moins susceptibles de partir rapidement une fois la phase de construction terminée.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement.	**Élevée** L'effet n'est pas réversible.
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	**Élevée**	Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction	Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse avec l'arrivée d'entrepreneurs	Se référer à l'enjeu #6 : Qualité de vie et santé publique (autochtone) en phase de pré-construction (2.1.7.1.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		nécessitant de la machinerie lourde.	dans la zone d'étude régionale.					
		Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde.	Augmentation de la poussière et du bruit pouvant avoir un impact sur les allergies, les maladies respiratoires et les troubles d'audition.	Se référer à l'enjeu #2 : Qualité de vie et santé publique (autochtone) en phase de construction (2.1.3.2.1)				
		Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde.	Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.	Se référer à l'enjeu #2 : Qualité de vie et santé publique (autochtone) en phase de construction (2.1.3.2.1)				
		Présence des travailleurs pratiquant des activités récréatives	Augmentation du risque d'activités criminelles (toxicomanie, violence, vol et d'autres activités illégales	**Élevée** L'effet aura un impact négatif sur la CVE.	**Régionale** Effet dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'effet pourrait s'étendre à plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement.	**Moyenne** Quelques effets sont réversibles.
		Présence des travailleurs pratiquant des activités récréatives	Augmentation du risque d'événements liées au genre (discrimination, harcèlement, abus et la violence)	**Élevée** L'effet aura un impact négatif sur la CVE.	**Régionale** Effet dans la zone d'étude régionale. L'augmentation de la population et les impacts en découlant	**Longue** L'effet pourrait s'étendre au-delà de la durée de vie du projet. Une fois que les travailleurs se sont installés dans la	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement.	**Élevée** L'effet n'est pas réversible.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
					dépendront du lieu de résidence de chacun. Puisqu'il y a actuellement une pénurie de logements, cela pourrait s'étendre à la zone d'étude régionale.	zone locale (en particulier ceux qui ont des familles), ils sont moins susceptibles de partir rapidement une fois la phase de construction terminée.		
Santé et sécurité des travailleurs	**Élevée**	Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde	Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse avec l'arrivée d'entrepreneurs dans la zone d'étude régionale.	Se référer à l'enjeu #6 : Santé et sécurité des travailleurs en phase de pré-construction (2.1.7.1.1)				
		Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde	Pression possible sur les ressources et les services de soins de santé (p. ex. salles d'urgence).	**Moyenne** Les activités de construction sont intrinsèquement plus risquées et entraînent plus de blessures que les autres travaux. L'augmentation de la population de travailleurs ainsi que le niveau de risque de ces activités pourraient la pression sur les services de santé.	**Régionale** L'effet s'étendra à travers la zone d'étude régionale.	**Moyenne** Les effets s'étendent sur plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet se produira périodiquement. Ces incidents peu probables n'occasionneront pas de pression permanente sur les services de santé.	**Moyenne** L'effet est réversible par l'augmentation des capacités du milieu.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde	Augmentation de la poussière et du bruit pouvant avoir un impact sur les allergies, les maladies respiratoires et les troubles d'audition.	**Faible** Le port des EPI par les travailleurs limitera l'intensité de cet impact	**Locale** Effet sur le site.	**Moyenne** Les effets s'étendent sur plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement.	**Faible** L'effet cessera lorsque la cause sera supprimée.
		Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde.	Risques d'accidents de travail entraînant pertes matérielles et humaines (blessures, et perte de vie potentielle).	**Moyenne** Le port des EPI par les travailleurs et le respect du Code de sécurité des travaux limiteront l'intensité de cet impact	**Ponctuelle** Effet sur le site.	**Longue** L'effet s'étend au-delà de la durée de vie du projet en cas d'accidents importants	**Faible** L'effet se produira rarement : se limite à des évènements accidentels.	**Élevée** Les effets de certaines blessures sont réversibles par traitement médical. Les blessures majeures ou la perte de vie ne sont pas réversibles.
		Les travailleurs de la construction perdent leur emploi après les travaux.	Impact sur la santé mentale.	**Faible** L'impact a le potentiel dépasser les conditions de référence.	**Ponctuelle** Effet limité aux travailleurs sur le site.	**Moyenne** L'effet s'étend sur plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet peut se produire (mais de nombreux travailleurs seront familiers avec ces conditions d'emploi).	**Moyenne** L'effet se produira, mais il est réversible lorsque qu'un nouvel emploi sera trouvé.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.7.2.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-30 : Identification – sécurité publique – construction

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase - Construction					
Qualité de l'air	Émissions de particules et de polluants dans l'air due à la circulation et aux travaux.	Diminution de la qualité de l'air.	Se référer à l'enjeu #5 : qualité de l'air en phase de construction (2.1.6.2.2)		
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	• Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde. • Présence des travailleurs pratiquant des activités récréatives	• Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse l'arrivée d'entrepreneurs dans la zone d'étude régionale. • Augmentation de la poussière et du bruit pouvant avoir un impact sur les allergies, les maladies respiratoires et les troubles d'audition. • Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons. • Augmentation du risque d'activités criminelles	Programme de communication Programme de mesure d'urgence Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes Code de conduite des travailleurs Programme de santé-sécurité au travail	Très faible probabilité de perte de vie ou de blessures physiques graves.	**Majeure** Des rares cas de perte de vie ou de blessure physique grave

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
		(toxicomanie, violence, vol et d'autres activités illégales • Augmentation du risque d'événements liées au genre (discrimination, harcèlement, abus et la violence)			
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	• Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde. • Présence des travailleurs pratiquant des activités récréatives	• Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse avec l'arrivée d'entrepreneurs dans la zone d'étude régionale. • Augmentation de la poussière et du bruit pouvant avoir un impact sur les allergies, les maladies respiratoires et les troubles d'audition. • Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons. • Augmentation du risque d'activités criminelles	Programme de gestion des engagements envers les Autochtones Programme de communication Programme de mesure d'urgence Code de conduite des travailleurs Programme de santé-sécurité au travail	Très faible probabilité de perte de vie ou de blessures physiques graves.	**Majeure** Des rares cas de perte de vie ou de blessure physique grave.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
		(toxicomanie, violence, vol et d'autres activités illégales • Augmentation du risque d'événements liées au genre (discrimination, harcèlement, abus et la violence) • Impact sur la santé mentale.			
Santé et sécurité des travailleurs	• Présence des entrepreneurs, augmentation de la population de travailleurs et des activités de construction nécessitant de la machinerie lourde. • Les travailleurs de la construction perdent leur emploi après les travaux.	• Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse avec l'arrivée d'entrepreneurs dans la zone d'étude régionale. • Pression possible sur les ressources et les services de soins de santé (p. ex. salles d'urgence). • Augmentation de la poussière et du bruit pouvant avoir un impact sur les allergies, les maladies respiratoires et les troubles d'audition.	Programme de communication Code de conduite des travailleurs Programme de santé-sécurité au travail	En 2021, 60 personnes sont mortes d'accidents du travail et 147 de maladies professionnelles en Québec (Référence). Très faible probabilité de perte de vie ou de blessures physiques graves.	**Majeure** Des rares cas de perte de vie ou de blessure physique grave

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
		• Risques d'accidents de travail entraînant pertes matérielles et humaines (blessures, et perte de vie potentielle).			

2.1.7.3 Phase – Exploitation

2.1.7.3.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-31 : Évaluation – sécurité publique – exploitation

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase - Exploitation								
Qualité de l'air	**Élevée**	Émissions de particules et de polluants dans l'air.	Diminution de la qualité de l'air.	Se référer à l'enjeu #5 : qualité de l'air en phase d'exploitation (2.1.6.3.1)				
		Émissions de polluants atmosphériques et particules liés au procédé.	Diminution de la qualité de l'air.	Se référer à l'enjeu #5 : qualité de l'air en phase d'exploitation (2.1.6.3.1)				
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	**Élevée**	Déversements potentiels, explosion provenant du transport de	Pertes de vie potentielles.	**Élevée** L'intensité est élevée si on considère un scénario pessimiste.	**Régionale** Effet dans la zone d'étude régionale.	**Longue** L'effet s'étend au-delà de la durée de vie du projet.	**Faible** L'effet se produira rarement.	**Élevée** L'effet n'est pas réversible.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		produits chimiques dangereux.						
		Présence des employés de l'usine	Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse avec l'arrivée d'entrepreneurs dans la zone d'étude régionale.	Se référer à l'enjeu #6 : Santé et sécurité publique (allochtone) en phase de pré-construction (2.1.7.1.1)				
		Présence des employés de l'usine	Pression possible sur les ressources et les services de soins de santé (p. ex. salles d'urgence).	Se référer à l'enjeu #6 : Santé et sécurité publique (allochtone) en phase de pré-construction (2.1.7.1.1)				
		Présence des travailleurs pratiquant des activités récréatives	Augmentation du risque d'activités criminelles (toxicomanie, violence, vol et d'autres activités illégales	Moyenne L'effet aura un impact négatif sur la CVE. La population de travailleurs de passage sera beaucoup plus faible que pendant la phase de construction.	**Régionale** Effet dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'effet pourrait s'étendre à plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement.	**Moyenne** Quelques effets sont réversibles.
		Présence des travailleurs pratiquant des activités récréatives	Augmentation du risque d'événements liées au genre (discrimination,	Moyenne L'effet aura un impact négatif sur la CVE. La population de travailleurs de passage	**Régionale** L'augmentation de la population et les impacts en découlant dépendront du lieu de	**Longue** L'effet pourrait s'étendre au-delà de la durée de vie du projet.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement.	**Élevée** L'effet n'est pas réversible.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			harcèlement, abus et la violence)	sera beaucoup plus faible que pendant la phase de construction.	résidence de chacun. Puisqu'il y a actuellement une pénurie de logements, cela pourrait s'étendre à la zone d'étude régionale.			
		Augmentation des risques d'accident de la route et détérioration des infrastructures routières.	Augmentation des risques d'accidents ayant une incidence pour la sécurité publique. Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.	Se référer à l'enjeu #2 : Qualité de vie et santé publique (allochtone) en phase d'exploitation (2.1.3.3.1)				
		Émissions possibles de substances toxiques dans l'air.	Impact sur les personnes ayant des conditions préexistantes liées aux maladies respiratoires.	**Élevée** L'effet aura un impact négatif sur le CVE.	**Ponctuelle** Effet ne devrait pas aller au-delà du site selon la modélisation de la dispersion de l'air.	**Courte** L'effet est limité aux événements à court terme.	**Faible** L'effet se produira rarement selon le rapport sur la qualité de l'air.	**Faible** L'effet cesse lorsque la cause est supprimée.
		Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière et ferroviaire.	Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances (bruit et vibration) routières et ferroviaire (trois	Se référer à l'enjeu #2 – santé publique allochtone en phase d'exploitation (2.1.3.3.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			trains supplémentaires par semaine) et augmentation du temps de déplacement domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière.					
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	**Élevée**	Déversements potentiels, explosion provenant du transport de produits chimiques dangereux.	Pertes de vie potentielles.	**Élevée** L'intensité est élevée si on considère un scénario pessimiste.	**Régionale** Effet dans la zone d'étude régionale.	**Longue** L'effet s'étend au-delà de la durée de vie du projet.	**Faible** L'effet se produira rarement.	**Élevée** L'effet n'est pas réversible.
		Présence des employés de l'usine	Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse avec l'arrivée d'entrepreneurs dans la zone d'étude régionale.	Se référer à l'enjeu #6 : Santé et sécurité publique (autochtone) en phase de pré-construction (2.1.7.1.1)				
		Présence des employés de l'usine	Pression possible sur les ressources et les services de soins	Se référer à l'enjeu #6 : Santé et sécurité publique (autochtone) en phase de pré-construction (2.1.7.1.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			de santé (p. ex. salles d'urgence).					
		Présence des travailleurs pratiquant des activités récréatives	Augmentation du risque d'activités criminelles (toxicomanie, violence, vol et d'autres activités illégales	Moyenne L'effet aura un impact négatif sur la CVE. La population de travailleurs de passage sera beaucoup plus faible que pendant la phase de construction.	**Régionale** Effet dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'effet pourrait s'étendre à plusieurs phases du projet.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement.	**Moyenne** Quelques effets sont réversibles.
		Présence des travailleurs pratiquant des activités récréatives	Augmentation du risque d'événements liées au genre (discrimination, harcèlement, abus et la violence)	Moyenne L'effet aura un impact négatif sur la CVE. La population de travailleurs de passage sera beaucoup plus faible que pendant la phase de construction.	**Régionale** L'augmentation de la population et les impacts en découlant dépendront du lieu de résidence de chacun. Puisqu'il y a actuellement une pénurie de logements, cela pourrait s'étendre à la zone d'étude régionale.	**Longue** L'effet pourrait s'étendre au-delà de la durée de vie du projet.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement.	**Élevée** L'effet n'est pas réversible.
		Augmentation des risques d'accident de la route et détérioration des infrastructures routières.	Augmentation des risques d'accidents ayant une incidence pour la sécurité publique. Possibilité d'accidents causant des préjudices pour	Se référer à l'enjeu #2 : Qualité de vie et santé publique (allochtone) en phase d'exploitation (2.1.3.3.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			les conducteurs et les piétons.					
		Émissions possibles de substances toxiques dans l'air.	Impact sur les personnes ayant des conditions préexistantes liées aux maladies respiratoires.	**Élevée** L'effet aura un impact négatif sur le CVE.	**Ponctuelle** Effet ne devrait pas aller au-delà du site selon la modélisation de la dispersion de l'air.	**Courte** L'effet est limité aux événements à court terme.	**Faible** L'effet se produira rarement selon le rapport sur la qualité de l'air.	**Faible** L'effet cesse lorsque la cause est supprimée.
		Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière et ferroviaire.	Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances (bruit et vibration) routières et ferroviaire et augmentation du temps de déplacement domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière.	Se référer à l'enjeu #2 – santé publique allochtone en phase d'exploitation (2.1.3.3.1)				
Santé et sécurité des travailleurs	**Élevée**	Exposition des travailleurs à des substances nocives, à de la machinerie et à de l'équipement lourds.	Préjudice physique potentiel et/ou perte de vie potentielle.	**Élevée** L'effet aura un impact négatif sur le CVE.	**Ponctuelle** Effet sur le site.	**Longue** L'effet s'étend au-delà de la durée de vie du projet.	**Faible** L'effet se produira rarement.	**Élevée** L'effet n'est pas réversible.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		Présence des employés dans l'usine.	Risque accru d'introduction et de transmission de la maladie (p. ex. COVID19).	Se référer à l'enjeu #6 : Santé et sécurité publique en phase de pré-construction (2.1.7.1.1)				
		Déversements potentiels, explosion provenant du transport de produits chimiques dangereux.	Pertes de vie potentielles.	**Moyenne** Le port des EPI par les travailleurs et le respect du Code de sécurité des travaux limiteront l'intensité de cet impact.	**Régionale** Effet dans la zone d'étude régionale.	**Longue** L'effet s'étend au-delà de la durée de vie du projet.	**Faible** L'effet se produira rarement.	**Élevée** L'effet n'est pas réversible.
		Émissions possibles de substances toxiques dans l'air.	Impact sur les employés ayant des conditions préexistantes liées aux maladies respiratoires.	**Moyenne** Le port des EPI par les travailleurs et le respect du Code de sécurité des travaux limiteront l'intensité de cet impact	**Ponctuelle** Effet ne devrait pas aller au-delà du site selon la modélisation de la dispersion de l'air.	**Courte** L'effet est limité aux événements à court terme.	**Faible** L'effet se produira rarement selon le rapport sur la qualité de l'air.	**Faible** L'effet cesse lorsque la cause est supprimée.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.7.3.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-32 : Identification – sécurité publique – exploitation

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase - Exploitation					
Qualité de l'air	Émissions de particules et de polluants dans l'air.	Diminution de la qualité de l'air.	Se référer à l'enjeu #5 : qualité de l'air en phase d'exploitation (2.1.6.3.2)		
	Émissions de polluants atmosphériques et particules liés au procédé.	Diminution de la qualité de l'air.	Se référer à l'enjeu #5 : qualité de l'air en phase d'exploitation (2.1.6.3.1)		
Qualité de vie et santé publique (allochtone)	• Déversements potentiels, explosion provenant du transport de produits chimiques dangereux. • Présence des employés de l'usine • Augmentation des risques d'accident de la route et détérioration des infrastructures routières. • Émissions possibles de substances toxiques dans l'air. • Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière et ferroviaire.	• Pertes de vie potentielles. • Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse l'arrivée d'entrepreneurs dans la zone d'étude régionale. • Pression possible sur les ressources et les services de soins de santé (p. ex. salles d'urgence). • Augmentation du risque d'activités criminelles et du risque de violence, y compris les questions liées au genre. • Augmentation des risques d'accidents ayant une incidence pour la sécurité publique. Possibilité d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons.	Programme de communication Programme de mesure d'urgence Programme de suivi environnemental Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes	Très faible probabilité de perte de vie ou de blessures physiques graves.	**Moyenne**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
		• Impact sur les personnes ayant des conditions préexistantes liées aux maladies respiratoires • Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances (bruit et vibration) routières et ferroviaire (trois trains supplémentaires par semaine) et augmentation du temps de déplacement domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière.			
Qualité de vie et santé publique (autochtone)	• Déversements potentiels, explosion provenant du transport de produits chimiques dangereux. • Présence des employés de l'usine • Augmentation des risques d'accident de la route et détérioration des infrastructures routières. • Émissions possibles de substances toxiques dans l'air. • Augmentation des nuisances dues à l'augmentation de la circulation routière et ferroviaire.	• Pertes de vie potentielles. • Augmentation du risque d'introduction et de transmission de maladie contagieuse avec l'arrivée d'entrepreneurs dans la zone d'étude régionale. • Pression possible sur les ressources et les services de soins de santé (p. ex. salles d'urgence). • Augmentation du risque d'activités criminelles et du risque de violence, y compris les questions liées au genre. • Augmentation des risques d'accidents ayant une incidence pour la sécurité publique. Possibilité	Programme de gestion des engagements envers les Autochtones • *Coordination avec le Programme d'aide à la gestion des urgences (PAGU) du GCNWA, GCNWA, au Bureau du Ndakina, au Conseil des Abénakis de Wolinak, ainsi qu'au Bureau Environnement de Wolinak.* Programme de communication Programme de mesure d'urgence • *En cas d'accident coordination avec les services d'urgence locaux.* • *Coordination avec le Programme d'aide à la gestion*	Très faible probabilité de perte de vie ou de blessures physiques graves.	**Moyenne**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
		d'accidents causant des préjudices pour les conducteurs et les piétons. • Impact sur les personnes ayant des conditions préexistantes liées aux maladies respiratoires • Impact négatif sur la santé mentale en raison des nuisances (bruit et vibration) routières et ferroviaire (trois trains supplémentaires par semaine) et augmentation du temps de déplacement domicile-travail dues à l'augmentation de la circulation routière.	*des urgences (PAGU) du GCNWA.* Programme de suivi environnemental		
Santé et sécurité des travailleurs	• Exposition des travailleurs à des substances nocives, à de la machinerie et à de l'équipement lourds. • Présence des employés dans l'usine • Déversements potentiels, explosion provenant du transport de produits chimiques dangereux. • Émissions possibles de substances toxiques dans l'air.	• Préjudice physique potentiel et/ou perte de vie potentielle • Risque accru d'introduction et de transmission de la maladie (p. ex. COVID19). • Pertes de vie potentielles. • Impact sur les employés ayant des conditions préexistantes liées aux maladies respiratoires	• Programme de communication • Programme de mesure d'urgence • Programme de suivi environnemental • Code de conduite des travailleurs • Programme de santé-sécurité au travail	En 2021, 60 personnes sont mortes d'accidents du travail et 147 de maladies professionnelles en Québec (Lien). Très faible probabilité de perte de vie ou de blessures physiques graves.	**Moyenne**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.8 Enjeu #7 – Attentes socio-économiques

2.1.8.1 Phase – Pré-construction

2.1.8.1.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-33 : Évaluation – attentes socio-économiques – pré-construction

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Pré-construction								
Niveau de vie	**Élevée**	Nouveaux emplois disponibles pour la main-d'œuvre locale pour les travaux de construction.	Opportunités économiques pour les entrepreneurs locaux et les entrepreneurs Autochtones.	**Positive** Nouvelles opportunités pour différentes compétences professionnelles.	**Régionale** Possibilité d'avoir une incidence sur les citoyens de la zone d'étude régionale.	**Moyenne** S'étend aux phases pré-construction et construction.	**Élevée** Le projet se réalisera.	**Faible** Les phases de construction requerront un grand nombre de travailleurs : jusqu'à 1200 au pic de construction. Néanmoins, ce besoin cesse lorsque les phases de construction se terminent.
		Migration de travailleurs vers la zone d'étude locale et régionale pour pourvoir de nouveaux emplois.	Défis liés à la disponibilité de l'hébergement et du logement.	**Moyenne** Il y a déjà une pénurie de logement Ce projet pourrait accentuer cet impact.	**Régionale** Incidence sur les citoyens de la zone d'étude régionale.	**Moyenne** S'étend aux phases pré-construction et construction.	**Élevée** L'effet est certain de produire.	**Faible** Cesse lorsque la période de construction prend fin.
		Croissance démographique due à l'augmentation du nombre de travailleurs.	Augmentation de la pression sur l'offre des entreprises et des services locaux.	**Moyenne** La croissance démographique devrait être rapide mais ne devrait pas avoir une incidence	**Régionale** S'étend à l'échelle régionale.	**Moyenne** S'étend sur toutes la période de construction.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement en fonction de la demande pour	**Faible** Cesse lorsque la période de construction prend fin.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
				importante sur le niveau de vie.			certains services/entreprises qui n'ont pas encore augmenté leur capacité pour répondre à cette nouvelle demande compte tenu du déficit de main-d'œuvre actuel dans la région.	
Économie régionale	**Élevée**	Nouvelle population de travailleurs pour combler des emplois avant la construction.	L'augmentation de l'activité régionale demandera de nouvelles entreprises et une bonification des services locaux.	**Positive** Activité économique supplémentaire attribuable à la croissance démographique.	**Régionale** Possibilité d'avoir une incidence sur les citoyens de la zone d'étude régionale.	**Moyenne** S'étendra sur plusieurs phases du projet.	**Élevée** L'effet se produira certainement. Il y a actuellement un déficit de main-d'œuvre dans la région pour les emplois requis à ce stade, de sorte que des travailleurs de l'extérieur seront recrutés, car la formation ne peut pas se faire assez rapidement.	**Moyenne** L'effet peut être inversé si la population de travailleurs fluctue d'une phase à l'autre du projet.
		Nouvelles exigences d'approvisionnement relatives aux fournisseurs et aux entrepreneurs.	Opportunités économiques pour les entrepreneurs locaux et les entrepreneurs Autochtones.	**Positive** Nouvelles opportunités pour les différents fournisseurs de biens et services.	**Régionale** Possibilité d'avoir une incidence sur les citoyens de la zone d'étude régionale.	**Moyenne** S'étends aux activités de construction, les besoins seront différents à l'étape de l'exploitation.	**Élevée** L'effet se produira certainement pour satisfaire les activités de construction.	**Faible** L'effet cessera lorsque la construction sera terminée.
		Nouvelle population de travailleurs pour	Concurrence accrue pour les talents, ce	**Moyenne**	**Régionale**	**Moyenne**	**Moyenne**	**Faible**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		combler des emplois avant la construction.	qui créera des défis pour d'autres entreprises compte tenu du déficit de main-d'œuvre actuel dans la région.	Aura un effet limité sur la CVE.	Possibilité d'avoir une incidence sur les personnes de la zone d'étude régionale.	S'étends aux activités de construction, les besoins seront différents à l'étape de l'exploitation.	L'effet se produira périodiquement.	L'effet cessera lorsque la construction sera terminée.

2.1.8.1.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-34 : Identification – attentes socio-économiques – pré-construction

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase – Pré-construction					
Niveau de vie	• Migration de travailleurs vers la zone d'étude locale et régionale pour pourvoir de nouveaux emplois • Croissance démographique due à l'augmentation du nombre de travailleurs.	Défis liés à la disponibilité de l'hébergement et du logement Augmentation de la pression sur l'offre des entreprises et des services locaux	De nouveaux logements seront construits. Programme de communication Programme de gestion des engagements envers les Autochtones Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes	Aucune	**Moyenne**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
	• Nouveaux emplois disponibles pour la main-d'œuvre locale pour les travaux de construction.	• Opportunités économiques pour les entrepreneurs locaux et les entrepreneurs Autochtones		Augmentation des emplois améliorations économiques	**Positif**
Économie régionale	• Nouvelle population de travailleurs pour combler des emplois avant la construction.	• Concurrence accrue pour les talents, ce qui créera des défis pour d'autres entreprises compte tenu du déficit de main-d'œuvre actuel dans la région.	Programme de communication Programme de gestion des engagements des Autochtones Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes	Défis pour l'acquisition de talents.	**Moyenne**
	• Nouvelles exigences d'approvisionnement relatives aux fournisseurs et aux entrepreneurs.	• L'augmentation de l'activité régionale demandera de nouvelles entreprises et une bonification des services locaux. • Opportunités économiques pour les entrepreneurs locaux et des entrepreneurs Autochtones.		Augmentation des améliorations économiques	**Positif**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.8.2 Phase – Construction

2.1.8.2.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-35 : Évaluation – attentes socio-économiques – construction

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase - Construction								
Niveau de vie	**Élevée**	Nouveaux emplois disponibles pour la main-d'œuvre locale pour les travaux de construction.	Opportunités économiques pour les entrepreneurs locaux et des entrepreneurs Autochtones.	Se référer à l'enjeu #7 – Niveau de vie en phase de pré-construction (2.1.8.1.1)				
		Migration de travailleurs vers la zone d'étude locale et régionale pour pourvoir de nouveaux emplois.	Défis liés à la disponibilité de l'hébergement et du logement.	Se référer à l'enjeu #7 – Niveau de vie en phase de pré-construction (2.1.8.1.1)				
		Croissance démographique due à l'augmentation du nombre de travailleurs.	Augmentation de la pression sur l'offre des entreprises et des services locaux.	Se référer à l'enjeu #7 – Niveau de vie en phase de pré-construction (2.1.8.1.1)				
Économie régionale	**Élevée**	Nouvelle population de travailleurs pour combler des emplois avant la construction.	L'augmentation de l'activité régionale demandera de nouvelles entreprises et une bonification des services locaux.	Se référer à l'enjeu #7 – économie régionale en phase de pré-construction (2.1.8.1.1)				
		Nouvelles exigences d'approvisionnement relatives aux fournisseurs et aux entrepreneurs.	Opportunités économiques pour les entrepreneurs locaux et des entrepreneurs Autochtones.	Se référer à l'enjeu #7 – économie régionale en phase de pré-construction (2.1.8.1.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.8.2.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-36 : Identification – attentes socio-économiques – construction

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase - Construction					
Niveau de vie	• Nouveaux emplois disponibles pour la main-d'œuvre locale pour les travaux de construction. • Croissance démographique due à l'augmentation du nombre de travailleurs.	• Opportunités économiques pour les entrepreneurs locaux et les entrepreneurs Autochtones. • Augmentation de la pression sur l'offre des entreprises et des services locaux.	Programme de communication Programme de gestion des engagements envers les Autochtones Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes	• Nouvelles possibilités d'emploi et de formation/perfectionnement des compétences de la population locale. • Augmentation potentielle des prix des loyers et de la valeur des propriétés en raison de l'augmentation de la demande.	**Positive** • Amélioration des compétences de la population locale pour tirer parti des emplois de ce projet et d'autres qui viennent dans la région, augmentant ainsi le niveau de vie. • Cet effet se fera sentir jusqu'à la phase opération. À ce moment le nombre de travailleurs et les compétences requises seront différents.
	• Migration de travailleurs vers la zone d'étude locale et régionale pour pourvoir de nouveaux emplois	• Défis liés à la disponibilité de l'hébergement et du logement	Programme de communication Programme de gestion des engagements envers les Autochtones Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes Un complexe résidentiel comprenant des logements locatifs est en construction le long de l'autoroute 55 près du pont Laviolette. Ces nouvelles maisons pourraient répondre à la demande de logements locatifs lors de la phase de construction de l'usine de Bécancour. Des projets hôteliers sont également en cours		**Moyenne**

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
			d'étude. La Ville de Trois-Rivières estime que plusieurs centaines de loyers seront disponibles,		
Économie régionale	• Nouvelle population de travailleurs pour combler des emplois avant la construction. • Nouvelles exigences d'approvisionnement relatives aux fournisseurs et aux entrepreneurs.	• L'augmentation de l'activité régionale demandera de nouvelles entreprises et une bonification des services locaux. • Opportunités économiques pour les entrepreneurs locaux et les entrepreneurs Autochtones.	Programme de communication Programme de gestion des engagements envers les Autochtones Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes	• Capacité accrue de talents formés, disponible pour combler les déficits de main-d'œuvre. • Augmentation de la demande de main-d'œuvre pour combler les besoins et la capacité des entreprises.	**Positive** Amélioration des retombées économiques pour les entreprises locales qui soutiennent l'industrie. Amélioration du marché du travail et le bassin de talents à l'échelle locale.

2.1.8.3 Phase – Exploitation

2.1.8.3.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-37 : Évaluation – attentes socio-économiques – exploitation

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase - Exploitation								
Niveau de vie	**Élevée**	Nouvelles possibilités d'emploi dans les opérations de l'usine	Opportunités économiques pour les entrepreneurs locaux et les entrepreneurs Autochtones.	**Positive** Nouvelles opportunités pour différentes compétences professionnelles.	**Régionale** Possibilité d'avoir une incidence sur les citoyens de la zone d'étude régionale.	**Moyenne** Les opportunités d'emploi s'étendent sur toute la période d'exploitation de l'usine.	**Élevée** Il y aura besoin de mains-d'œuvre.	**Faible** Les opportunités d'emploi disparaissent lorsque la période d'exploitation prend fin.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		Migration vers la zone d'étude locale et régionale pour pourvoir de nouveaux emplois qui ne peuvent pas être pourvus localement en raison du manque local de talents.	Défis liés à la disponibilité de l'hébergement et du logement.	**Moyenne** Aura un effet limité sur la CVE, parce que c'est déjà identifié comme un défi à l'échelle locale.	**Régionale** Possibilité d'avoir une incidence sur les citoyens de la zone d'étude régionale.	**Moyenne** S'étend sur toute la période d'exploitation.	**Moyenne** L'effet se produira.	**Moyenne** Cesse à la fin du projet.
		Croissance démographique attribuable à l'augmentation du nombre de travailleurs qualifiés.	Augmentation de la pression sur l'offre des entreprises et des services locaux.	**Faible** Dépassera le niveau de référence, mais ne devrait pas avoir d'incidence importante sur le niveau de vie.	**Régionale** Pourrait avoir une incidence sur les personnes de la zone d'étude régionale.	**Moyenne** S'étend sur toute la durée d'exploitation de l'usine.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement en fonction de la demande pour certains services ou entreprises qui n'ont pas encore augmenté leur capacité pour répondre à cette nouvelle demande.	**Faible** Prendra fin lorsque la période d'exploitation prend fin.
Économie régionale	**Élevée**	Nouvelle population de travailleurs pour remplir des rôles opérationnels.	Augmentation de la pression sur l'offre des entreprises et des services locaux.	Se référer à l'enjeu #7 – économie régionale en phase de pré-construction (2.1.8.1.1)				
		Nouvelles exigences relatives aux fournisseurs et aux entrepreneurs.	Possibilités économiques pour les entrepreneurs locaux et les entrepreneurs Autochtones.	**Positive** Nouvelles opportunités pour différentes compétences professionnelles.	**Régionale** Possibilité d'affecter ceux de la zone d'étude régionale.	**Moyenne** Ne sera engagé que pour des activités opérationnelles.	**Élevée** L'effet se produira certainement pour satisfaire les activités d'exploitation.	**Moyenne** L'effet cessera lorsque l'usine cessera ces activités.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		Traitement et vente d'intrants pour les batteries de VE.	Collaboration potentielle entre les entreprises de la région pour soutenir la croissance de l'industrie des batteries de VE.	**Positive** Contribuera à l'industrie des batteries de VE au Québec et dans la région.	**Régionale** Possibilité d'affecter ceux de la zone d'étude régionale.	**Moyenne** Ne sera engagé que pour des activités opérationnelles.	**Moyenne** L'effet peut se produire périodiquement.	**Moyenne** L'effet se produira, mais peut être inversé lorsque la production cesse.
		Nouvelles possibilités économiques pour les entrepreneurs locaux et les entrepreneurs Autochtones.	Concurrence accrue pour les talents, ce qui crée des défis pour d'autres entreprises.	**Moyenne** Aura un effet limité sur la CVE.	**Régionale** Possibilité d'avoir une incidence sur les personnes de la zone d'étude régionale.	**Courte** Seulement attendu pendant certaines activités.	**Moyenne** L'effet se produira périodiquement.	**Faible** L'effet cessera lorsque la cause sera supprimée.

2.1.8.3.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-38 : Identification – attentes socio-économiques – exploitation

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase - Exploitation					
Niveau de vie	• Migration vers la zone d'étude locale et régionale pour pourvoir de nouveaux emplois. • Croissance démographique due à l'augmentation du nombre de travailleurs.	• Défis liés à la disponibilité de l'hébergement et du logement. • Augmentation de la pression sur l'offre des entreprises et des services locaux.	Programme de communication Programme de gestion des engagements envers les Autochtones Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes	Aucune	Moyenne
	Possibilités économiques possibles pour les entrepreneurs locaux et/ou Autochtones.	Opportunités économiques pour les entrepreneurs locaux et les entrepreneurs Autochtones.	Programme de communication	Nouvelles possibilités d'emploi et de formation/perfectionnement	**Positif** Amélioration des compétences de la population locale pour tirer

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
			Programme de gestion des engagements envers les Autochtones Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes	des compétences de la population locale.	parti des emplois de ce projet et d'autres qui viennent dans la région, augmentant ainsi le niveau de vie.
Économie régionale	• Nouvelle population de travailleurs pour remplir des rôles opérationnels.	• Augmentation de l'activité régionale, demande des entreprises et des services locaux.	Programme de communication Programme de gestion des engagements envers les Autochtones Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes	Aucune	**Mineure**
	• Nouvelles exigences relatives aux fournisseurs et aux entrepreneurs. • Traitement et vente d'intrants pour les batteries de VE.	• Possibilités économiques pour les entrepreneurs locaux et les entrepreneurs Autochtones • Collaboration potentielle entre les entreprises de la région pour soutenir la croissance de l'industrie des batteries de VE.	Programme de communication Programme de gestion des engagements envers les Autochtones Programme de gestion des engagements envers les parties prenantes	• Augmentation de la demande pour continuer, amélioration de la capacité des entreprises. • Capacité accrue de talents formés, disponible pour combler les déficits de main-d'œuvre. • Capacité accrue pour le marché des batteries de véhicules électriques.	**Positive** • Améliorer les retombées économiques pour les entreprises locales qui soutiennent l'industrie. • Améliorer le marché du travail et le bassin de talents à l'échelle locale.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.9 Enjeu #8 – Préservation de l'héritage patrimonial et culturel sur le territoire du Ndakina

2.1.9.1 Phase – Pré-construction

2.1.9.1.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-39 : Évaluation– préservation de l'héritage Ndakina – pré-construction

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Pré-construction								
Patrimoine archéologique et historique	**Élevée** Hautement valorisé par la nation Wabanaki, constitue un patrimoine culturel et est règlementé.	Étude de potentiel archéologique.	Déterminer l'intérêt archéologique du site.	**Amélioration** Permets de déterminer le potentiel archéologique du site et de prévenir des découvertes fortuites pendant les travaux de construction pouvant amener à la destruction de patrimoine culturel.	**Ponctuelle** Se limite à zone restreinte.	**Longue** L'étude permet de déterminer le potentiel archéologique du site. Ce potentiel reste le même sur toute la durée du projet et lorsque celui-ci sera terminé.	**Élevée** L'étude de potentiel a été faite.	**Faible**
		Perturbation des sols	Découverte d'artéfacts pendant les travaux. Cette découverte pourrait occasionner des retards dans les travaux de construction liés aux fouilles archéologiques.	**Faible** En considérant que la découverte accidentelle n'a pas endommagé le ou les artéfacts.	**Ponctuelle** Se limite à la zone restreinte.	**Courte** Se limitent aux premières phases des travaux (excavations).	**Faible** L'étude de potentiel archéologique permet de limiter cette interaction et impact.	**Faible**
		Perturbation des sols	Destruction accidentelle d'artéfacts pendant	**Élevée**	**Ponctuelle** Se limite à la zone restreinte.	**Courte** Se limitent aux premières phases	**Faible** L'étude de potentiel archéologique	**Élevée** La destruction du patrimoine

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			les travaux; ce qui constitue une perte de patrimoine culturel.	Cet impact constitue une destruction du patrimoine culturel.		des travaux (excavations).	permet de limiter cette interaction et impact.	archéologique n'est pas réversible.

2.1.9.1.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-40 : Identification – préservation de l'héritage Ndakina – pré-construction

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase – Pré-construction					
Patrimoine archéologique et historique	Étude de potentiel archéologique.	Découverte d'artéfact d'intérêt archéologique.	L'étude de potentiel archéologique est une mesure préventive.	Découverte d'artéfact archéologique.	**Mineure** Il est peu probable que des artéfacts soient trouvés puisque les résultats de l'étude de potentiel archéologique ne confirment pas la présence de site archéologique.

2.1.9.2 Phase – Construction

2.1.9.2.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-41 : Évaluation – préservation de l'héritage Ndakina –-construction

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase - Construction								
Patrimoine archéologique et historique	**Élevée** Hautement valorisé par la nation	Perturbation et excavation des sols	Découverte d'artéfact pendant les travaux. Cette découverte pourrait	Se référer à l'enjeu #8 – période de pré-construction (**Error! Reference source not found.**)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
	Wabanaki, constitue un patrimoine culturel et est règlementé.		occasionner des retards dans les travaux de construction liés aux fouilles archéologiques.					
		Perturbation et excavation des sols	Destruction accidentelle d'artéfacts pendant les travaux; ce qui constitue une perte de patrimoine culturel.	Se référer à l'enjeu #8 – période de pré-construction (**Error! Reference source not found.**)				

2.1.9.2.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-42 : Identification – préservation de l'héritage Ndakina –-construction

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase - Construction					
Patrimoine archéologique et historique	Se référer à l'enjeu #8 – période de pré-construction (**Error! Reference source not found.**)				

2.1.9.3 Phase – Exploitation

N/A

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.10 Enjeu #9 – Biodiversité

2.1.10.1 Phase – Pré-construction

2.1.10.1.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-43 : Évaluation – biodiversité –-pré-construction

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase – Pré-construction								
Faune	**Élevée** Valorisée socialement, protection au niveau provincial et fédéral pour les espèces à statut particulier.	Perturbation et perte d'habitat naturel lors des travaux de défrichage et de déboisement.	Dérangement et perte d'habitat pour la grande faune. Des espèces de gibier, comme le cerf de Virginie et l'original ont été observé sur le site lors des travaux d'inventaire biologique.	**Faible** Aucune grande faune à statut particulier n'a été détectée sur le site du projet.	**Ponctuelle** Les travaux de défrichage et de déboisement sont confinés dans la zone d'étude restreinte.	**Courte** Les perturbations et la perte d'habitat sont limitées principalement pendant la phase de pré-construction.	**Élevée** Les travaux de défrichage et de déboisement entraineront certainement le déplacement et la perte d'habitat pour la grande faune.	**Élevée** Compte tenu de la perte d'habitat, il est considéré que les impacts sont irréversibles.
		Perturbation et perte d'habitat naturel lors des travaux de défrichage et de déboisement.	Dérangement et perte d'habitat pour les chiroptères. 6 espèces de chauve-souris ont été identifiées dans le cadre des travaux d'inventaire, dont 5 espèces à statut particulier : la chauve-souris rousse, la chauve-souris cendrée, la chauve-souris argentée, la petite chauve-souris brune et la pipistrelle de l'Est.	**Moyenne** Malgré la présence d'espèce à statut, le site ne constitue pas un habitat de haute qualité pour les chiroptères étant donné qu'aucun maternité ou hibernacle n'ont été détecté.	**Ponctuelle** Les travaux de défrichage et de déboisement sont confinés dans la zone d'étude restreinte.	**Courte** Les perturbations et la perte d'habitat sont limitées principalement pendant la phase de pré-construction.	**Élevée** Les travaux de défrichage et de déboisement entraineront certainement le déplacement et la perte d'habitat pour les chiroptères.	**Élevée** Compte tenu de la perte d'habitat, il est considéré que les impacts sont irréversibles.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
		Perturbation et perte d'habitat naturel lors des travaux de défrichage et de déboisement.	Dérangement et perte d'habitat pour les micromammifères. 5 espèces ont été identifiés dans le cadre des travaux d'inventaire.	**Faible** Aucun micromammifère à statut particulier n'a été détecté sur le site du projet.	**Ponctuelle** Les travaux de défrichage et de déboisement sont confinés dans la zone d'étude restreinte.	**Courte** Les perturbations et la perte d'habitat sont limitées principalement pendant la phase de pré-construction.	**Élevée** Les travaux de défrichage et de déboisement entraineront certainement le déplacement et la perte d'habitat pour les micromammifères.	**Élevée** Compte tenu de la perte d'habitat, il est considéré que les impacts sont irréversibles.
		Perturbation et perte d'habitat naturel lors des travaux de défrichage et de déboisement.	Dérangement et perte d'habitat pour la faune aviaire. 48 espèces d'oiseaux ont été identifiées dans le cadre des travaux d'inventaire, dont 38 espèces migratrices en vertu de la Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs. Une espèce de gibier, le dindon sauvage, a été observé sur le site lors des travaux d'inventaire biologique.	**Moyenne** La loi fédérale interdit le déplacement ou la destruction des nids d'oiseaux migrateurs pendant leur période de nidification (Règlement sur les oiseaux migrateurs [2022]).	**Ponctuelle** Les perturbations feront fuir principalement les oiseaux dans la zone d'étude restreinte.	**Courte** Les perturbations et la perte d'habitat sont limitées principalement pendant la phase de pré-construction.	**Élevée** L'augmentation de l'achalandage et la présence de machinerie entraineront certainement le dérangement des espèces aviaires.	**Élevée** Compte tenu de la perte d'habitat, il est considéré que les impacts sont irréversibles.
		Perturbation et perte d'habitat naturel lors des travaux de défrichage et de déboisement.	Dérangement et perte d'habitat pour l'herpétofaune. 5 espèces d'anoures, 1 espèce de salamandre et 2 espèces de couleuvres ont été identifiées dans le cadre des travaux	**Faible** Aucun amphibien ou reptile à statut particulier n'a été détecté sur le site du projet.	**Ponctuelle** Les travaux de défrichage et de déboisement sont confinés dans la zone	**Courte** Les perturbations et la perte d'habitat sont limitées principalement pendant la phase	**Élevée** Les travaux de défrichage et de déboisement entraineront certainement le déplacement et la	**Élevée** Compte tenu de la perte d'habitat, il est considéré que les impacts sont irréversibles.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			d'inventaire. Aucune tortue n'a été observée sur le site.		d'étude restreinte.	de pré-construction.	perte d'habitat pour l'herpétofaune.	
		Perturbation et dégradation d'habitat naturel lors des travaux de défrichage et de déboisement.	Dérangement et dégradation d'habitat pour la faune ichtyenne. 4 espèces ont été identifiés dans le ruisseau du Petit Chenal d'en Bas et 9 espèces ont été identifiés dans le ruisseau Zéphirin-Deshaies.	**Faible** Aucun poisson à statut particulier n'a été détecté sur le site du projet.	**Ponctuelle** Les travaux de défrichage et de déboisement sont confinés dans la zone d'étude restreinte.	**Courte** Les perturbations et la perte d'habitat sont limitées principalement pendant la phase de pré-construction.	**Élevée** Les travaux de défrichage et de déboisement entraineront certainement le déplacement et la perte d'habitat pour les poissons.	**Élevée** Compte tenu de la perte d'habitat, il est considéré que les impacts sont irréversibles.
		Collision avec la faune	Augmentation de la mortalité animale sur les routes	**Faible** Il est estimé que près de 400 camions additionnels circuleront sur les routes durant cette phase. Cette augmentation est négligeable comparé à la circulation quotidienne de 8600 véhicules sur l'autoroute 30.	**Régionale** La circulation augmentera dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'impact cessera à la fermeture de l'usine.	**Faible** Selon des données gouvernementales, il y a eu 537 collisions impliquant la faune en 2020 dans la région administrative du Centre-du-Québec sur un total de 5 774 dans l'ensemble du Québec (9,3%).	**Faible** L'impact cessera à la fermeture de l'usine.
Milieux humides	**Élevée**	Retrait de la couverture végétale lors des	Perte permanente de 7,02 ha de milieux humides (Inventaire des	Se référer à l'Enjeu #4 – Protection des eaux souterraines, des milieux humides et hydriques en phase de pré-construction (2.1.5.1.1)				

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
	Protection au niveau provincial et importance écologique reconnue.	travaux de défrichement et d'essouchement	milieux humides, Hatch 2022)					
		Circulation de camions et de machineries vers l'intérieur et vers l'extérieur du site	Propagation d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE) entrainant la diminution de la qualité des habitats naturels et le déclin de la biodiversité.	**Faible** Aucune EFEE prioritaire n'a été recensée sur le site. La salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*) est récurrente dans l'ensemble du terrain. Cependant, il est considéré moins nuisible pour la biodiversité. Le site est situé dans un parc industriel où l'intégrité écologique est moindre.	**Locale** En tant que EFEE, la salicaire pourpre est considérée moins compétitive que d'autres espèces. Il est attendu que les risques de propagation demeurent localisés.	**Moyenne** Les risques de propagation des EFEE dureront pendant les phases de pré-construction et de construction du projet.	**Élevée** La probabilité de propagation des EFEE varie selon les espèces. Compte tenu de l'augmentation de l'achalandage et de la présence de machinerie, il est considéré que les probabilités sont très élevées.	**Moyenne** Malgré l'effort intensif et le taux de succès variable, il existe des méthodes de lutte aux espèces floristiques exotiques envahissantes.
Espèces fauniques et floristiques d'importance culturelle	**Moyenne** Valorisé par les peuples autochtones, mais pas réglementés.	Retrait de la couverture végétale lors des travaux de défrichement et d'essouchement	Perte potentielle d'espèces floristiques d'importance culturelle	**Faible** Outre la présence dispersée de bouleau à papier (*Betula papyrifera*), aucune espèce floristique d'importance culturelle n'a été	**Ponctuelle** Le retrait du couvert végétal aura lieu dans la zone d'étude restreinte seulement.	**Longue** La perte de la couverture végétale durera au-delà de la vie du projet.	**Faible** La perte potentielle d'espèces floristiques d'importance culturelle est certaine suite au retrait de la couverture végétale.	**Élevée** Compte tenu de la perte d'habitat, il est considéré que les impacts sont irréversibles.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
				recensée sur le site du projet (Rapport sectoriel milieu biologique, Hatch 2022).				
		Collision avec la faune	Mortalité de certaines espèces fauniques d'importance culturelle (ex. : chevreuil, orignal, petit gibier).	**Moyenne** Durant la phase de pré-construction et de construction, le nombre de camions lourds pourrait atteindre 490 par jour.	**Locale** La circulation augmentera principalement dans la zone d'étude locale.	**Courte** La circulation diminuera après la construction du projet.	**Faible** Selon des données gouvernementales, il y a eu 537 collisions impliquant la faune en 2020 dans la région administrative du Centre-du-Québec sur un total de 5 774 dans l'ensemble du Québec (9,3%).	**Faible** L'impact cessera à la fermeture de l'usine.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.10.1.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-44 : Identification – biodiversité –-pré-construction

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase – Pré-construction					
Faune	Perturbation et perte d'habitat naturel lors des travaux de défrichage et de déboisement.	Dérangement et perte d'habitat pour la grande faune.		• Déplacement des espèces à l'extérieur du site. • Augmentation de la mortalité des espèces à l'intérieur du site. • Augmentation de la pression exercée sur la faune (ex. : compétition pour les ressources naturelles).	**Mineure** Absence d'espèce à statut sur le site du projet et impact mineur au niveau de la population provinciale.
	Perturbation et perte d'habitat naturel lors des travaux de défrichage et de déboisement.	Dérangement et perte d'habitat d'alimentation pour les chiroptères.		• Déplacement des espèces à l'extérieur du site. • Augmentation de la mortalité des espèces à l'intérieur du site. • Augmentation de la pression exercée sur la faune (ex. : compétition pour les ressources naturelles).	**Mineure** Le site ne constitue pas un habitat de haute qualité pour les chiroptères étant donné qu'aucun maternité ou hibernacle n'ont été trouvé.
	Perturbation et perte d'habitat naturel lors des travaux de défrichage et de déboisement.	Déplacement, augmentation de la mortalité et perte d'habitat pour les micromammifères.		• Déplacement des espèces à l'extérieur du site. • Augmentation de la mortalité des espèces à l'intérieur du site. • Augmentation de la pression exercée sur la faune (ex. : compétition pour les ressources naturelles).	**Mineure** Absence d'espèce à statut sur le site du projet et impact mineur au niveau de la population provinciale.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
	Perturbation et perte d'habitat naturel lors des travaux de défrichage et de déboisement.	Déplacement et perte d'habitat pour la faune aviaire.	PGES • *Réalisation des travaux de déboisement en dehors des périodes de nidification des oiseaux.*	• Déplacement des espèces à l'extérieur du site. • Augmentation de la mortalité des espèces à l'intérieur du site. • Augmentation de la pression exercée sur la faune (ex. : compétition pour les ressources naturelles).	**Mineure** La mesure de mitigation est adéquate et respecte la réglementation établie. Absence d'espèce à statut sur le site du projet et impact mineur au niveau de la population provinciale.
	Perturbation et perte d'habitat naturel lors des travaux de défrichage et de déboisement.	Déplacement et perte d'habitat pour l'herpétofaune.	Aucune	• Déplacement des espèces à l'extérieur du site. • Augmentation de la mortalité des espèces à l'intérieur du site. • Augmentation de la pression exercée sur la faune (ex. : compétition pour les ressources naturelles).	**Mineure** Absence d'espèce à statut sur le site du projet et impact mineur au niveau de la population provinciale.
	Perturbation et dégradation d'habitat naturel lors des travaux de défrichage et de déboisement.	Déplacement et dégradation d'habitat pour la faune ichthyenne.	• *Protection de la bande riveraine* • *Installation d'un bassin de sédimentation*	• Augmentation de la mortalité des espèces à l'intérieur du site. • Augmentation de la pression exercée sur la faune (ex. : compétition pour les ressources naturelles).	**Mineure** Absence d'espèce à statut sur le site du projet et impact mineur au niveau de la population provinciale.
Milieux humides	Propagation d'espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE)	Diminution de la qualité des habitats naturels et déclin de la biodiversité.	PGES : • *Nettoyage de la machinerie avant de quitter le chantier.* • *Gestion des déblais végétaux.* • *Gestion du roseau commun.*	En raison de leur grande capacité de dispersion, et ce, malgré les mesures d'atténuation, la propagation d'EFEE demeurera un impact résiduel.	**Mineure** Compte tenu de l'absence d'EFEE prioritaire, le caractère moins nuisible de la salicaire pourpre et les mesures d'atténuation mise en place, il est considéré que l'impact résiduel est mineur.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Espèces fauniques et floristiques d'importance culturelle	Retrait de la couverture végétale lors des travaux de défrichement et d'essouchement	Perte potentielle d'espèces floristiques d'importance culturelle	Réalisation d'un inventaire du milieu biologique afin d'identifier et localiser des espèces floristiques d'importance culturelle	Aucun.	**Mineure** Les travaux d'inventaires réalisés par Hatch ne révèlent pas la présence significative d'espèces d'importance culturelle dans la zone d'étude restreinte.

2.1.10.2 Phase – Construction

2.1.10.2.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-45 : Évaluation – biodiversité –-construction

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase - Construction								
Faune	**Élevée** Valorisée socialement, protection au niveau provincial et fédéral pour les espèces à statut particulier.	Perturbations sensorielles causées par les travaux de construction.	Déplacement et fuite d'espèces fauniques, surtout des oiseaux pendant la phase de construction	**Faible** Le déplacement des espèces est négligeable sur l'ensemble de la population.	**Ponctuelle** Les perturbations feront fuir principalement les animaux dans la zone d'étude restreinte.	**Moyenne** Les perturbations durent pendant les phases de pré-construction et de construction.	**Élevée** Les travaux de construction entraineront certainement le déplacement des espèces.	**Élevée** Compte tenu de la nature des travaux, le déplacement des espèces est considéré irréversible à la phase de construction.
		Fragmentation des habitats lors de la construction de routes d'accès et de voies ferrées	Impacts sur la dynamique des écosystèmes (ex. : déclin local de la biodiversité, baisse de la capacité de dispersion des animaux,	**Faible** Le projet est situé dans une zone vouée au développement industriel.	**Locale** La fragmentation des habitats a lieu dans la zone d'étude locale.	**Longue** La fragmentation de l'habitat durera après la fermeture de l'usine.	**Élevée** La construction de routes et de voies ferrées contribuera à la fragmentation des milieux naturels.	**Élevée** Les impacts de la fragmentation sont considérés irréversibles.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
			augmentation de l'effet de lisière).					
		Modification du drainage	Détérioration des habitats aquatiques (augmentation du débit par ruissellement, contamination de l'eau, etc.)	**Faible** Aucun poisson à statut particulier n'a été recensée sur le site du projet (Rapport sectoriel milieu biologique, Hatch 2022). Le projet est situé dans une zone vouée au développement industriel.	**Ponctuelle** La modification affectera principalement les ruisseaux dans la zone d'étude restreinte.	**Moyenne** La détérioration des habitats aquatiques cessera après la fermeture de l'usine.	**Moyenne** Les impacts ont lieu surtout pendant les événements de surverse causée de fortes pluies.	**Moyenne** L'impact est réversible.
		Collision avec la faune	Augmentation de la mortalité animale sur les routes	**Faible** Il est estimé que le camionnage sera inférieur comparé à la phase de pré-construction.	**Régionale** La circulation augmentera dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'impact cessera à la fermeture de l'usine.	**Faible** Selon des données gouvernementales, il y a eu 537 collisions impliquant la faune en 2020 dans la région administrative du Centre-du-Québec sur un total de 5 774 dans l'ensemble du Québec (9,3%). (lien)	**Faible** L'impact cessera à la fermeture de l'usine.
Espèces fauniques et floristiques d'importance culturelle	**Moyenne** Valorisé par les peuples autochtones, mais pas réglementés.	Perturbations sensorielles (bruits, vibrations, lumières, etc.)	Déplacement des espèces fauniques d'importance culturelle.	**Moyenne** Certaines espèces fauniques comme le dindon sauvage, le cerf de Virginie et l'original ont été repérées dans la zone d'étude	**Locale** Les perturbations feront fuir principalement les animaux dans la zone d'étude restreinte, mais l'impact sur la faune sera ressenti	**Moyenne** Les perturbations durent pendant les phases de pré-construction et de construction.	**Élevée** Les travaux de construction entraineront certainement le déplacement des espèces.	**Élevée** Compte tenu de la nature des travaux, le déplacement des espèces est considéré irréversible à la phase de construction.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
				restreinte (Rapport sectoriel milieu biologique, Hatch 2022). Le projet est situé dans une zone vouée au développement industriel.	au niveau local (ex. : compétition pour les ressources).			
		Collision avec la faune	Mortalité de certaines espèces fauniques d'importance culturelle (ex. : chevreuil, orignal, petit gibier).	**Faible** Il est estimé que le camionnage sera inférieur comparé à la phase de pré-construction.	**Régionale** La circulation augmentera dans la zone d'étude régionale.	**Moyenne** L'impact cessera à la fermeture de l'usine.	**Faible** Selon des données gouvernementales, il y a eu 537 collisions impliquant la faune en 2020 dans la région administrative du Centre-du-Québec sur un total de 5 774 dans l'ensemble du Québec (9,3%).	**Faible** L'impact cessera à la fermeture de l'usine.
		Fragmentation des habitats lors de la construction de routes d'accès et de voies ferrées	Impacts l'écosystème (ex. : déclin local de la biodiversité, baisse de la capacité de dispersion des animaux, augmentation de l'effet de lisière).	**Faible** Le projet est situé dans une zone vouée au développement industriel.	**Locale** La fragmentation des habitats a lieu dans la zone d'étude locale.	**Longue** La fragmentation de l'habitat durera après la fermeture de l'usine.	**Élevée** La construction de routes et de voies ferrées contribuera à la fragmentation des milieux naturels.	**Élevée** Les impacts de la fragmentation sont considérés irréversibles.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.10.2.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-46 : Identification – biodiversité –-construction

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase - Construction					
Faune	Perturbations sensorielles, fragmentation de l'habitat, modification du drainage, collision avec la faune	Déplacement d'espèces fauniques, impacts sur la dynamique des écosystèmes, détérioration des habitats aquatiques, augmentation de mortalité animale causée par la Circulation routière.	PGES : • *Nettoyage de la machinerie avant de quitter le chantier.* • *Gestion des déblais végétaux.* • *Gestion du roseau commun.* • *Limitation de la vitesse des véhicules.*	• Déplacement des espèces d'intérêt (ex. : gibiers). • Détérioration de l'habitat naturel local. • Augmentation de la pression exercée sur la faune (ex. : compétition pour les ressources naturelles). • Contamination des habitats aquatiques lors des événements de surverses. • Augmentation des accidents routiers impliquant la faune.	**Mineure** Les travaux d'inventaires du milieu biologique ne révèlent pas la présence d'espèces à statut particulier sur le site du projet et les impacts sont mineurs au niveau de la population provinciale.
Milieux humides	Il est considéré que tous les milieux humides ont été détruits avant la phase de construction. Se référer à l'Enjeu #4 – Protection des eaux souterraines, des milieux humides et hydriques en phase de pré-construction (2.1.5.1.1)				
Espèces fauniques et floristiques d'importance culturelle	Perturbations sensorielles, collision avec la faune, fragmentation des habitats.	Déplacement des espèces fauniques d'importance culturelle, augmentation de la mortalité routière d'espèces fauniques, impacts sur la dynamique des écosystèmes.	PGES : • *Limitation de la vitesse des véhicules.*	• Perte d'espèces d'intérêt (ex. : cerf de Virginie, orignal, petits gibiers).	**Mineure** Les travaux d'inventaires réalisés par Hatch ne révèlent pas la présence significative d'espèces d'importance culturelle dans la zone d'étude restreinte.

2.1.10.3 Phase – Exploitation

2.1.10.3.1 Évaluation de l'importance des impacts du projet sur les composantes valorisées en lien avec l'enjeu

Tableau 2-47 : Évaluation – biodiversité –-exploitation

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
Phase - Exploitation								
Faune	**Élevée** Valorisée socialement, protection au niveau provincial et fédéral pour les espèces à statut particulier.	Collision avec la faune	Augmentation de la mortalité animale sur les routes	**Faible** Il est estimé qu'environ 200 travailleurs et 120 camions circuleront quotidiennement vers l'usine pendant la phase d'exploitation (Étude de bruit).	**Locale** La circulation augmentera principalement dans la zone d'étude locale.	**Moyenne** Les perturbations durent pendant toute la phase exploitation	**Faible** Selon des données gouvernementales, il y a eu 537 collisions impliquant la faune en 2020 dans la région administrative du Centre-du-Québec sur un total de 5 774 dans l'ensemble du Québec (9,3%).	**Faible** L'impact cessera à la fermeture de l'usine.
		Émissions atmosphériques	Détérioration de l'habitat terrestre (particules fines et poussières).	**Faible** La modélisation de dispersion atmosphérique a permis de simuler les émissions atmosphériques de l'usine NLI (SO2, H2SO4, Al2(SO4)3, HCl, NO2, NH3, HF, CO, des composées de manganèse et des particules fines). Il est anticipé que ces émissions respecteront les critères du MELCC. Le site du projet est situé dans un parc	**Locale** L'impact des émissions sera principalement ressenti dans la zone d'étude locale.	**Moyenne** Les perturbations durent pendant toute la phase exploitation	**Faible** Étant donné que les émissions respecteront les critères du MELCC, outre dans le cas d'un bris accidentel, il est considéré que la probabilité de l'impact est faible.	**Mineur** L'impact est réversible.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	**Étendue spatiale**	**Durée**	**Probabilité**	**Réversibilité**
				industriel où l'intégrité écologique est moindre.				
		Modification du drainage et contamination de l'eau : rejet des eaux pluviales, ruissellement de contaminants dans l'eau (surfaces imperméables)	Détérioration de l'habitat aquatique (contamination de l'eau et modification du débit). Selon un rapport de caractérisation biologique, des sites potentiels d'alevinage et d'alimentation de poissons à valeur moyenne et élevée sont situés en aval des ruisseaux du Petit Chenal d'en Bas et Zéphirin-Deshaies.	**Faible** Le système de gestion des eaux de pluie permet d'éviter la propagation de contaminant par les eaux de pluie. Néanmoins, lors d'évènement météorologiques exceptionnel, il est possible que des concentrations de contaminant plus élevé soient émises.	**Locale** L'impact affectera principalement les habitats aquatiques dans la zone d'étude locale.	**Moyenne** Les perturbations durent pendant toute la phase exploitation	**Faible** L'impact se produira rarement outre durant des événements de surverse.	**Moyenne** L'impact est réversible. Les rejets des eaux pluviales et des eaux de services cesseront à la fermeture de l'usine.
Milieux humides	**Élevée** Protection au niveau provincial et importance écologique reconnue.	Émissions de polluants atmosphériques	Détérioration des milieux humides avoisinants en raison de la pression exercée sur la capacité naturelle des milieux humides à absorber les polluants.	**Faible** La modélisation de dispersion atmosphérique a permis de simuler les émissions atmosphériques de l'usine NLI (SO2, H2SO4, Al2(SO4)3, HCl, NO2, NH3, HF, CO, des composées de manganèse et des particules fines). Il	**Locale** Bien que les émissions dispersent dans la zone régionale, l'impact des émissions sera principalement ressenti dans les milieux humides dans la zone d'étude locale.	**Moyenne** Les perturbations durent pendant toute la phase exploitation	**Faible** Étant donné que les émissions respecteront les critères du MELCC, outre dans le cas d'un bris accidentel, il est considéré que la probabilité de l'impact est faible.	**Moyenne** L'impact est réversible. Les émissions atmosphériques cesseront à la fermeture de l'usine.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
				est anticipé que ces émissions respecteront les critères du MELCC. Le site du projet est situé dans un parc industriel où l'intégrité écologique est moindre.				
		Modification du drainage et contamination des milieux humides : rejet des eaux pluviales, ruissellement de contaminants dans l'eau	Détérioration des milieux humides en aval en raison de la pression exercée sur la capacité naturelle des milieux humides à absorber les polluants. Selon un rapport de caractérisation biologique, des milieux humides de valeur écologique moyenne et élevée sont situés en aval des ruisseaux du Petit Chenal d'en Bas et Zéphirin-Deshaies.	**Faible** Le système de gestion des eaux de pluie permet d'éviter la propagation de contaminant par les eaux de pluie. Néanmoins, lors d'évènement météorologique exceptionnel, il est possible que des concentrations de contaminant plus élevé soient émises.	**Locale** L'impact affectera principalement les habitats aquatiques dans la zone d'étude locale.	**Moyenne** Les perturbations durent pendant toute la phase exploitation	**Faible** L'impact se produira rarement outre durant des événements de surverse.	**Moyenne** L'impact est réversible. Les rejets des eaux pluviales et des eaux de services cesseront à la fermeture de l'usine.
Espèces fauniques et floristiques d'importance culturelle	**Moyenne** Valorisé par les peuples autochtones, mais pas réglementés.	Collision avec la faune	Augmentation de la mortalité animale sur les routes	**Faible** Il est estimé qu'environ 200 ouvriers quotidiennement travailleront dans l'usine pendant la	**Locale** La circulation augmentera principalement dans la zone d'étude locale.	**Moyenne** L'impact cessera à la fermeture de l'usine.	**Faible** Selon des données gouvernementales, il y a eu 537 collisions impliquant la faune en 2020 dans la région	**Faible** L'impact cessera à la fermeture de l'usine.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Valeur	Interactions	Impacts	Évaluation				
				Intensité	Étendue spatiale	Durée	Probabilité	Réversibilité
				phase d'exploitation.			administrative du Centre-du-Québec sur un total de 5 774 dans l'ensemble du Québec (9,3%).	
		Rejet des eaux pluviales et des eaux de service.	Contamination de la faune aquatique d'intérêt (ex : perchaude).	**Faible** Le système de gestion des eaux de pluie permet d'éviter la propagation de contaminant par les eaux de pluie. Néanmoins, lors d'évènement météorologique exceptionnel, il est possible que des concentrations de contaminant plus élevé soient émises.	**Locale** L'impact affectera principalement les habitats aquatiques dans la zone d'étude locale.	**Moyenne** Les rejets des eaux pluviales et des eaux de services cesseront à la fermeture de l'usine.	**Faible** L'impact se produira rarement outre durant des événements de surverse.	**Moyenne** L'impact est réversible.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

2.1.10.3.2 Identification des mesures d'atténuation et bilans des impacts résiduels

Tableau 2-48 : Identification – biodiversité –-exploitation

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Phase - Exploitation					
Faune	Collision avec la faune, émissions atmosphériques, rejet des eaux pluviales et des eaux de procédés.	Mortalité de certaines espèces fauniques, détérioration de l'habitat terrestre et aquatique.	PGES • *Limitation de la vitesse des véhicules.* Programme de suivi environnemental	• Détérioration de l'habitat terrestre et aquatique. • Augmentation de la pression exercée sur la faune (ex. : compétition pour les ressources naturelles). • Événements de surverses. • Augmentation des accidents routiers impliquant la faune.	**Mineure** Les travaux d'inventaires du milieu biologique ne révèlent pas la présence d'EMVS sur le site du projet et les impacts sont mineurs au niveau de la population provinciale de ces animaux.
Milieux humides	Émissions de polluants atmosphériques et modification du drainage et contamination de l'eau.	Détérioration des milieux humides avoisinants en raison de la pression exercée sur la capacité naturelle des milieux humides à absorber les polluants.	Design • *Privilégier des équipements fixes et mobiles électriques à des équipements thermiques.* • *Système de contrôle de l'érosion et des sédiments* • *Séparation des eaux de procédé, de service et de pluie.* • *Circuit fermé pour les eaux de procédé.* Bilan de GES • *Quantifier les émissions et proposer des mesures d'atténuation.* Programme de suivi environnemental	Émission de polluants atmosphériques, événements de surcharge lors de pluie intense.	**Mineure** En condition normale, les émissions atmosphériques et les rejets de contaminants dans les eaux pluviales sont régularisés et suivis périodiquement. Les mesures d'atténuation mises en place en cas d'accident sont adéquates. Les milieux humides locaux sont principalement situés dans le parc industriel où l'intégrité écologique est moindre.

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

CVE	Interactions	Impacts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Importance des impacts résiduels
Espèces fauniques et floristiques d'importance culturelle	Collision avec la faune, rejet des eaux pluviales et des eaux de service.	Mortalité de certaines espèces fauniques d'importance culturelle, contamination de la faune aquatique d'intérêt.	PGES : • *Limitation de la vitesse des véhicules.* Programme de suivi environnemental	Perte d'espèces d'intérêt (ex. : cerf de Virginie, orignal, petits gibiers).	**Mineure** Les travaux d'inventaires réalisés par Hatch ne révèlent pas la présence d'espèces d'importance culturelle dans la zone d'étude restreinte.

FIN DE SECTION

© Hatch 2023 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

Annexe O
Inventaire archéologique sur le lot 9 de la SPIPB pour Nemaska Lithium inc.

HATCH
DOCUMENT DE RÉFÉRENCE
No: E367631-GCNWA-840-230-0003_Sub001

Inventaire archéologique sur le lot 9 de la SPIPB pour Nemaska Lithium

Rapport à l'intention de Nemaska Lithium dans le cadre des travaux de développement sur le lot 9 de la SPIPB (Société du parc industriel et portuaire de Bécancour)

Version finale

Janvier 2023

Grand Conseil de la Nation
WABAN-AKI

ÉQUIPE DE RÉDACTION

Chargé(e) de projet
Marie-Eve Morissette, Archéologue (Bureau du Ndakina)

Assistant(e) de projet
Roxane Lévesque, Archéologue (Bureau du Ndakina)

Rédaction
Marie-Eve Morissette, Archéologue (Bureau du Ndakina)

Géomatique
Lisa Knopp, Géomaticienne (Bureau du Ndakina)

Révision
Roxane Lévesque, Archéologue (Bureau du Ndakina)

Laura Goujon, Directrice adjointe (Bureau du Ndakina)

ÉQUIPE DE TERRAIN

Titre du projet	Inventaire archéologique sur le lot 9 de la SPIPB
Promoteur du projet	Nemaska Lithium
Numéro de permis archéologique	22-GCNW-03
Date et durée de l'intervention	13 au 16 juin 2022
Chargée de projet	Marie-Eve Morissette (Archéologue, Bureau du Ndakina)
Équipe terrain	Marie-Eve Morissette, Archéologue chargée de projet (Archéologue, Bureau du Ndakina) Roxane Lévesque, Archéologue assistante de terrain (Archéologue, Bureau du Ndakina) Alexandre Tellier, Archéologue de terrain (Archéologue, Bureau du Ndakina) Louis-Vincent Laperrière-Désorcy, Archéologue de terrain (Archéologue, Bureau du Ndakina) Kloé Trépanier, Technicienne-archéologue de terrain (Stagiaire)

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de rédaction ii
Équipe de terrain ii
Table des matières iii
Liste des figures iv
Liste des tableaux vi
1. Contexte du mandat 1
2. Résumé des travaux 2
3. Approches théoriques 2
4. Présentation de la Nation W8banaki 5
4.1. L'occupation du Ndakina 8
4.1.1. 12 900 à 8 000 ans AA (avant aujourd'hui) 9
4.1.2. 8000 à 3000 ans AA 9
4.1.3. 3000 ans AA à 1498 de notre ère 9
4.1.4. 1498 à 1759 de notre ère 10
5. Aire d'étude et contexte 12
5.1. Sites archéologiques connus à proximité de l'aire d'étude et études antérieures 13
5.2. Occupations w8banakiak et coloniales historiques de la région et de l'aire d'étude 15
5.2.1. Cadastres et chemin d'accès 18
5.3. Contexte environnemental ancien et actuel 22
5.3.1. Géologie, dépôts de surface et paysage 23
6. Méthodologie de terrain 29
6.1. Stratégie utilisée dans le cadre de ces travaux archéologiques 29
6.2. L'enregistrement des données, analyse et mesures de conservation 30
7. Résultats de l'intervention archéologique 32
7.1. Zone de potentiel 1 35
7.2. Zone de potentiel 2 45
8. Interprétations des résultats 51
9. Conclusion et recommandations 55
Bibliographie 56
Annexes 59

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Le Ndakina, territoire ancestral de la Nation W8banaki 7
Figure 2 : Localisation de la SPIPB et de l'aire d'intervention 12
Figure 3 : Localisation des sites archéologiques connus dans un rayon rapproché de l'aire d'étude 14
Figure 4 : Les fiefs du gouvernement des Trois-Rivières en 1760 (Trudel 1951) 16
Figure 5 : La seigneurie de Bécancour après la concession aux Wabanakiak en 1708, carte agrandie par Jean-Nicolas Plourde (« Bécancour Reserve No 11. Plan showing the land given to the Abenaquis in 1708 » 1853) 18
Figure 6 : Les chemins de W8linaktegw dans le premier quart du XVIII^{e} siècle (Bussières 2009) 19
Figure 7 : Chemin communiquant entre les seigneuries de la rive sud de Kchitegw; carte agrandie par Jean-Nicolas Plourde (Collins 1790) 20
Figure 8 : Chemin communiquant entre les seigneuries de la rive sud de Kchitegw; carte agrandie par jean-Nicolas Plourde (Hollan 1798) 20
Figure 9 : Les chemins et routes de la rive est de W8linaktegw en 1892; carte agrandie par Jean-Nicolas Plourde (Tourigny 1892) 21
Figure 10 : Tracés approximatifs d'anciens réseaux routiers dans l'aire d'étude 22
Figure 11 : Modèle d'élévation numérique du secteur cartographié de la rivière Bécancour, Québec (Données sources : Base de données topographiques du Québec 1 : 20 000) 23
Figure 12 : Zones géologiques dans l'aire d'inventaire 24
Figure 13 : Argile de la Mer de Champlain reposant directement sur le Till de Gentilly, le long de W8linaktegw, près de la réserve de W8linak. La tête du pic, ce dernier d'une longueur de 91 cm, marque le contact entre les deux unités. (NAD 83 UTM Zone 18, X : 6) 26
Figure 14 : Zones morpho-sédimentologiques de l'aire d'inventaire 27
Figure 15 : Principaux milieux humides dans l'aire d'inventaire 28
Figure 16 : Définition et localisation des zones de potentiel dans l'aire d'inventaire 29
Figure 17 : Résultats de l'intervention archéologique 32
Figure 18 : Environnement général de la zone 1 près du début de la pente, vers le SW 35
Figure 19 : Environnement général de la zone 1, près du secteur du ruisseau, vers le NW 36
Figure 20 : Vue du ruisseau vers le sud 37
Figure 21 : Ligne de roche d'épierrement du côté ouest du ruisseau, vers le SW 38
Figure 22 : Ligne de roche d'épierrement du côté ouest du ruisseau avec chemin, vers le NW 38
Figure 23 : Extrait du plan de la ville de Bécancour montrant la Route du Côteau de Roche et les anciens numéros de lots autours, 1965 (LAIR, « Plan du territoire à être érigé en une municipalité sous le nom de ville de Bécancour », 1965) 39

Figure 24 : Artéfact du dépotoir 1, près du ruisseau 40
Figure 25 : Vue partielle du dépotoir 1 près du ruisseau : dépôt de contenant de métal, vers le NW 40
Figure 26 : Artéfact en surface du dépotoir 1 près du ruisseau 41
Figure 27 : Vue partielle du dépotoir 2, vers le SE 41
Figure 28 : Échantillon d'artéfacts du dépotoir 2 42
Figure 29 : Photo aérienne du secteur en 1950 (Collection photothèque de l'air, Ressources naturelles du Canada, Image ID : 19500709_N46352W07283) 42
Figure 30 : Stratigraphie de la paroi sud du sondage test 04 44
Figure 31 : Stratigraphie de la paroi ouest du sondage test 35 45
Figure 32 : Environnement général de la zone 2, champs abandonnés en friche 46
Figure 33 : Environnement général de la zone 2, secteur de végétation hautes et arbustives, généralement avec une zone humide à proximité 47
Figure 34 : Environnement général de la zone 2, secteur d'une plantation de frêne, vue vers l'est 47
Figure 35 : Localisation des sondages positifs de la zone 2 48
Figure 36 : Stratigraphie de la paroi sud du sondage test 65 50
Figure 37 : Stratigraphie de la paroi est du sondage test 83 50
Figure 38 : Bouteille en grès cérame grossier datant habituellement du XIX^{e} siècle, trouvé dans le dépotoir 2 52
Figure 39 : Pot de Noxzema datant entre 1914 et 1950, trouvé dans le dépotoir 2 53
Figure 40 : Évolution du logo de Noxzema de 1914 à 1950 (The 100-year evolution of Noxzema packaging, in one GIF - The Washington Post) 54

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Nomenclature des périodes archéologiques 8
Tableau 2 : Tableau synthèse des informations sur les schèmes d'établissement 11
Tableau 3 : Sites archéologiques mis au jour à moins de trois kilomètres de la SPIPB..... 14
Tableau 4 : Résumé des résultats de l'intervention archéologique selon le mandat pour chaque zone 33
Tableau 5 : Résumé des résultats positifs de l'intervention archéologique..... 34
Tableau 6 : Synthèse des couches des sondages tests de la zone de potentiel 1..... 43
Tableau 7 : Synthèse des couches des sondages tests de la zone de potentiel 2..... 49
Tableau 8 : résumé des recommandations..... 55

1. CONTEXTE DU MANDAT

En 2013, la Nation W8banaki (Abénakis) s'est dotée d'une entité responsable de la gestion des questions territoriales et de la documentation des savoirs et de l'histoire w8banakiak. Le Bureau du Ndakina est un département s'occupant des enjeux territoriaux et faisant partie intégrante du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki. Il se compose d'une équipe multidisciplinaire. La recherche a toujours occupé une place importante au Bureau du Ndakina. Les communautés w8banakiak sont au centre des préoccupations et sont impliquées autant que possible dans ses activités. Cette approche, qui repose sur le pouvoir décisionnel des Autochtones à mener leurs projets en toute autonomie, permet au Bureau du Ndakina de développer ses capacités de gouvernance, de tenir compte des intérêts des membres, d'intégrer les systèmes de savoirs et les épistémologies w8banakiak au sein de diverses structures et d'exporter ce modèle. Cette approche est à la fondation des domaines d'expertise développés au fil des ans au Bureau : l'archéologie des Premières Nations, la consultation territoriale, les revendications particulières et les projets d'ordre social, économique ou environnemental. Le développement de ses capacités, accéléré dans les dernières années, a permis au Bureau du Ndakina d'être reconnu auprès de diverses instances gouvernementales et partenaires privés pour la qualité de son expertise-conseil, qui fait dorénavant partie intégrante de son offre de services.

Le Bureau du Ndakina du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki a été mandaté par Nemaska Lithium afin de réaliser un inventaire archéologique sur le lot numéro 9 de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB). Le présent rapport décrit les contextes à l'étude ; présente les résultats de l'intervention archéologique réalisée au mois de juin 2022 ; interprète les données recueillies et propose des recommandations au niveau de la protection du patrimoine archéologique pour la suite des travaux.

2. RÉSUMÉ DES TRAVAUX

Dans le cadre d'un projet de construction d'importance, Nemaska Lithium a mandaté le Bureau du Ndakina du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki pour réaliser un inventaire archéologique sur le terrain 9 de la SPIPB. L'entreprise prévoit y implanter des installations dans la foulée des projets de développements initiés par la SPIPB. Le terrain se situe dans la MRC de Bécancour, la municipalité de Bécancour et correspond à une partie du lot 3 294 593[1] du cadastre officiel du Québec. L'objectif était de valider la présence ou non de sites archéologiques et de traces d'occupations humaines anciennes. Cet inventaire donne suite aux recommandations de l'étude de potentiel préalable réalisée par le Bureau du Ndakina. L'étude et les analyses menées par l'équipe du Ndakina avaient permis d'identifier des zones ayant un potentiel archéologique par le regroupement de plusieurs éléments. De plus, la localisation du terrain dans une certaine proximité avec des sites archéologiques connus ainsi qu'avec la communauté de Wôlinak ajoutait un intérêt. Il a donc été jugé pertinent de procéder à un inventaire préventif avant la réalisation des travaux. Cette intervention a été réalisée du 13 au 16 juin 2022 sous le permis de recherche archéologique 22-GCNW-03. L'équipe de terrain était composée de l'archéologue responsable du permis, Marie-Eve Morissette, l'assistante de terrain Roxane Lévesque, et des archéologues de terrain Alexandre Tellier, Louis-Vincent Laperrière-Désorcy et de Kloé Trépanier, technicienne archéologue stagiaire. Un total de 83 sondages a été effectué, dont six ont fait ressortir du matériel archéologique associé à la période historique et deux dépotoirs ont été localisés. Aucun site archéologique n'a été découvert.

3. APPROCHES THÉORIQUES

Longtemps, la recherche archéologique et l'archéologie préventive ont été traitées en excluant les Premières Nations de leur propre passé. Depuis quelques années, l'inclusion des Premières Nations dans les travaux de développement d'infrastructures repositionne l'archéologie. Selon l'essence des projets, les travaux archéologiques sont maintenant effectués avec la participation des Nations concernées. Si cette position est plus que favorable, elle apporte aussi son lot de discussions tant au sein des communautés que dans le milieu de l'archéologie ainsi que chez les promoteurs des projets de développements.

Les cadres théorique et méthodologique préconisés par le Bureau du Ndakina (GCNWA) reposent sur une approche dite de l'archéologie des Premières Nations, mieux connue en anglais sous le nom de *Indigenous*

[1] Dû aux diverses transactions immobilières à la SPIPB, les numéros de lots ont vu plusieurs modifications au cours de l'intervention. Au moment de faire la demande de permis archéologique, le no de lot était 3 417 074, le permis a été délivré pour le lot 3 294 593 et actuellement (2022-12), la zone d'intervention se trouve sur une partie du lot no 6 515 721.

Archaeology (Atalay 2012 ; Atalay et al. 2016 ; Bruchac, Hart, et Wobst 2010 ; Watkins 2000) ainsi que sur l'archéologie du paysage ou en anglais *Landscape Archaeology* (Ingold 2000 ; Redman 1999).

L'archéologie des Premières Nations tend à réhabiliter et promouvoir le pouvoir décisionnel et organisationnel des peuples autochtones à proposer des projets de recherche archéologique qui concernent leur patrimoine culturel et ancestral (McGuire 2008). Elle s'est développée au sein des Premières Nations américaines vers la fin du XX^{e} siècle, puis appliquée en Australie, en Russie, en Afrique et en Asie afin de répondre à des problématiques historiques et actuelles issues des interprétations de chercheurs eurodescendants qui étudient le patrimoine autochtone sans consulter les nations autochtones concernées (Watkins 2000 ; Bruchac, Hart, et Wobst 2010 ; Atalay 2012).

L'archéologie des Premières Nations est une approche épistémologique, méthodologique et théorique qui remet en question l'ensemble des structures de savoirs concernant les populations autochtones en Amérique. L'approche positiviste de la recherche universitaire, la hiérarchisation des savoirs ainsi que le partage asymétrique de l'autorité des savoirs produits entre les chercheurs externes et les nations autochtones sont chacun remis en cause par cette approche. Bref, si l'archéologie permet au Bureau du Ndakina de développer ses capacités de gouvernance et de mieux tenir compte des intérêts et besoins des membres, il s'agit aussi d'intégrer les systèmes de savoirs et les épistémologies autochtones au sein des structures de recherche actuelles et d'exporter ce modèle par différents partenariats avec les milieux universitaires ou gouvernementaux. Cette mouvance de décolonisation de la recherche a été théorisée et valorisée par de nombreux chercheurs de diverses disciplines depuis les années 1990 (L. T. Smith 2013 ; C. Smith et Wobst 2004).

Les archéologues perçoivent le paysage comme un lieu transformé par l'action humaine. Ils cherchent constamment à comprendre comment ont changé les paysages dans lesquels nous vivons, et ils essaient par leur interprétation des sites archéologiques de mieux expliquer la chaîne des relations qui les ont créés. « [Le paysage est comparable à] un document sur lequel on a écrit puis que l'on a effacé à maintes reprises, et c'est le travail de l'archéologue que de le déchiffrer. Les caractéristiques des paysages sont bien sûr les clôtures des champs, les bois, les fermes et autres habitats, ainsi que tous les produits du travail humain : ils sont les lettres et les mots inscrits sur le paysage. Néanmoins, il n'est pas toujours facile de les déchiffrer. Contrairement aux vélins qui ont rarement été effacés plus d'une fois ou deux, le terrain a fait l'objet d'un changement continu au cours du temps » (Osbert Crawford 1953 ; traduction dans Turner 2011).

Ainsi, le Bureau du Ndakina mobilise ses recherches archéologiques en appliquant une approche dite de l'archéologie du paysage ou *Landscape Archaeology* qui réitère l'importance des interactions entre les humains et leur environnement. Pour comprendre cette relation, nous appuyons notre démarche sur les

recherches de Charles L. Redman (Redman 1999) et de Tim Ingold (Ingold 2000). Ces modèles favorisent une meilleure compréhension de l'impact de l'humain sur la nature et les conséquences de cet impact sur l'utilisation et l'occupation du territoire ancestral des Premières Nations. Ils reflètent également la conception que se font les Premières Nations du territoire et de l'environnement où l'humain appartient à la terre et ne la possède pas (Marchand 2012 ; Bousquet 1999).

L'utilisation des concepts émanant de l'archéologie des Premières Nations et de l'archéologie du paysage nous permet d'avoir une vision élargie sur l'occupation et l'utilisation du territoire, les modifications du paysage par la présence humaine, l'impact de la colonisation et l'anthropisation du territoire des temps anciens à aujourd'hui. Cette perspective peut s'inscrire dans le mouvement plus large de la décolonisation des recherches qui passe par la mainmise des Premières Nations sur les données et un droit de regard sur les discours et les analyses qui les concernent (L. T. Smith 2013).

4. PRÉSENTATION DE LA NATION W8BANAKI

La Nation W8banaki fait partie des peuples algonquiens présents dans le Nord-Est américain. Sa population compte à ce jour plus de 3000 individus, localisés majoritairement au Québec et aux États-Unis. L'ethnonyme W8banaki (le « 8 » se prononce comme un « ô » nasal ou un « on ») est le résultat de la contraction des mots *W8ban* (aurore) et *Aki* (terre) qui, mis ensemble, signifie Peuple de l'aurore ou Peuple de l'Est. On explique la signification de cet ethnonyme par la localisation géographique des W8banakiak (le suffixe - ak est la marque du pluriel). Antérieur aux frontières étatiques actuelles, le territoire w8banaki, le Ndakina, comprend en tout ou en partie le sud du Québec, le Maine, le New Hampshire, le Vermont et le Massachusetts. À cet effet, *Pna8bskategw* (fleuve Penobscot) et *Akigwitegw* (rivière Etchemin) forment la limite orientale du Ndakina tandis que le fleuve Merrimack et la ligne formée par *Masesoliantegw* (rivière Richelieu) et *Pitawbagw* (lac Champlain) constituent la limite occidentale du territoire w8banaki (figure 1).

Le Ndakina est limitrophe aux territoires des Nations Wolastoqiyik Wahsipekuk, Penobscot et Kanien'kehá:ka. L'occupation du Ndakina de la part des W8banakiak est visible et identifiable dans les bassins versants qui sillonnent le territoire, ceux-ci étant des espaces où la Nation a, de tout temps, pratiqué diverses activités coutumières. Cette organisation territoriale a permis l'émergence, il y a 3000 ans, de groupes régionaux, entre autres dans les régions du Maine et du Vermont. En conformité avec la pratique de leurs activités coutumières, les W8banakiak ont effectué maints déplacements saisonniers dans le cours supérieur des bassins versants du sud du Québec pour se rendre jusqu'à *Kchitegw* (fleuve Saint-Laurent), passant notamment dans les régions des Cantons-de-l'Est, de Brome-Missisquoi et de Chaudière-Appalaches. Les W8banakiak ont été confrontés aux XVII^{e}-XVIII^{e} siècles à la colonisation européenne et à la guerre des frontières, dans la mesure où le sud et le sud-ouest du Ndakina tiennent lieu de zone frontalière entre les colonies de la Nouvelle-France et de la Nouvelle-Angleterre. Cette zone frontalière a instauré un climat prompt au débordement et à la violence, si bien que les W8banakiak ont participé à plusieurs conflits entre 1675 et 1763.

Le contexte des guerres coloniales a mené les groupes w8banakiak situés à la lisière des colonies françaises et anglaises à se déplacer de manière permanente dans la partie septentrionale du Ndakina, un espace occupé et utilisé par la Nation depuis des générations, notamment pour la chasse et le commerce. On les retrouve d'abord au XVII^{e} siècle dans les missions jésuites de Sillery et de *Kik8ntegw* (rivière Chaudière). Puis, des missions catholiques sédentaires sont fondées au XVIII^{e} siècle à l'emplacement de campements w8banakiak existants sur *Alsig8ntegw* et *W8linaktegw* (rivières Saint-François et Bécancour), où l'utilisation et l'occupation traditionnelle du Ndakina sont maintenues malgré la présence et certains gestes posés par les seigneurs, les colons et les missionnaires.

Aujourd'hui, les missions de Saint-François et de Bécancour (ou Saint-François-Xavier) sont devenues les communautés d'Odanak et de W8linak. Ces dernières ont respectivement une superficie de 6 km^2 et de 0,7 km^2, mais comptaient à l'origine environ 60 km^2 et 90 km^2. La vannerie de frêne noir, la chasse, la pêche, le piégeage et la cueillette, entre autres, demeurent des pratiques courantes pour les membres de la Nation W8banaki. La communauté d'Odanak est également l'hôte de l'Institut Kiuna, l'unique cégep autochtone au Québec, et du Musée des Abénakis, premier musée autochtone au Québec et dont la création remonte à 1965. Ces deux institutions pédagogiques et culturelles uniques favorisent depuis des décennies le rayonnement des cultures autochtones au Québec.

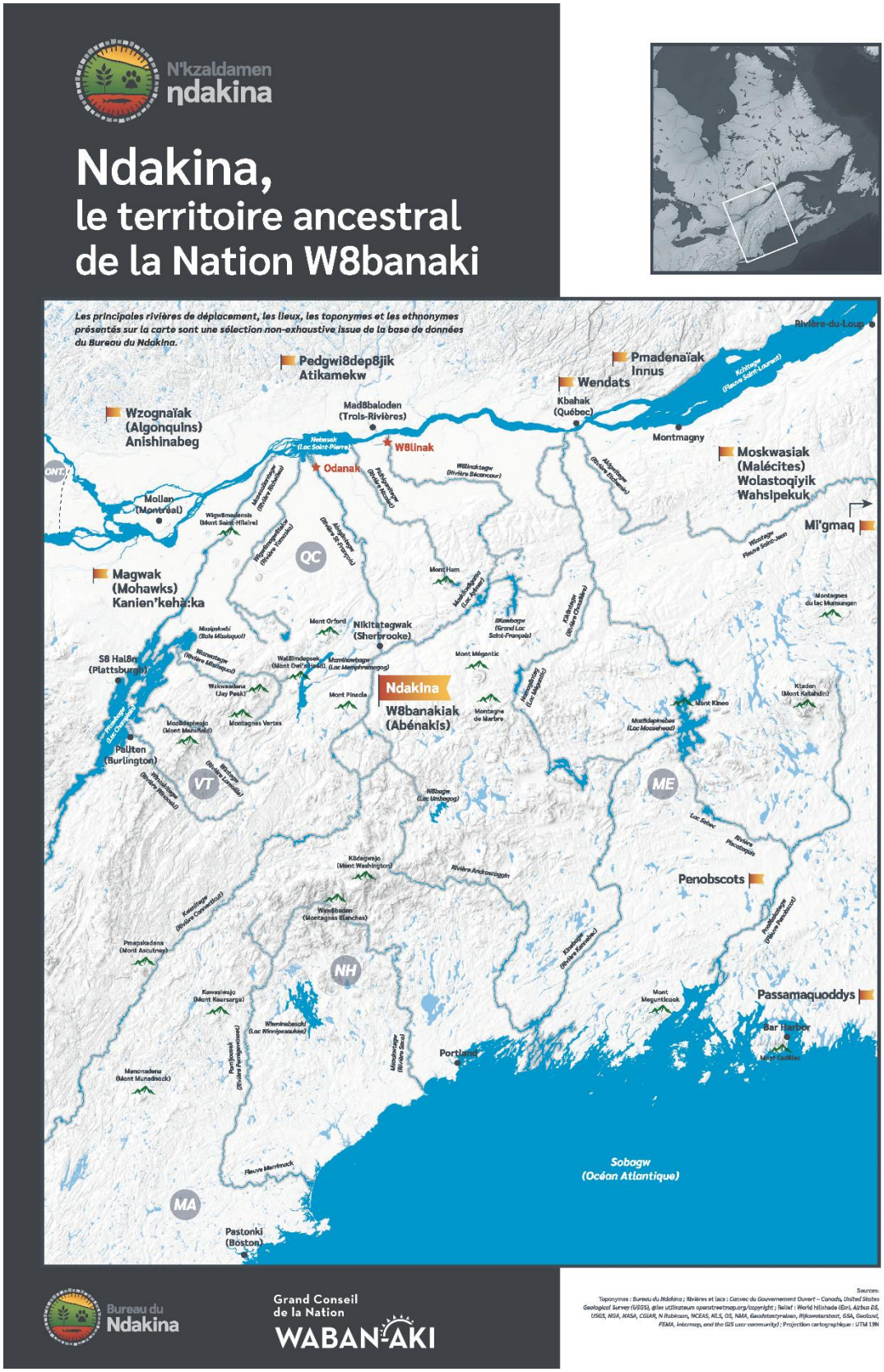


Figure 1 : Le Ndakina, territoire ancestral de la Nation W8banaki

4.1. L'OCCUPATION DU NDAKINA

Les archéologues qui travaillent sur la grande région du Nord-Est ont élaboré, vers les années 1950, un système de classification des périodes culturelles de la préhistoire qui repose sur des caractéristiques évolutives et adaptatives. Cette classification, qui prend les formes suivantes : Paléoindien, Archaïque, Sylvicole, contact et coloniale, et leurs sous-divisions, reflète l'évolution générale des groupes en se basant sur des aspects technologiques. Cette division crée des ensembles uniques qui ne correspondent pas aux spécificités et aux valeurs des Premières Nations.

Au Bureau du Ndakina, nous utilisons une chronologie qui repose sur le nombre d'années avant aujourd'hui. Par convention, « aujourd'hui » est fixé à 1950. Dans la même optique, nous utilisons « temps anciens » ou « période ancienne » pour parler des périodes précolombiennes, c'est-à-dire avant le troisième voyage de Christophe Colomb en 1498, au lieu des termes « préhistorique » ou « paléohistorique » issus des concepts archéologiques européens qui font référence à la possession du savoir de l'écriture pour discriminer les groupes humains (Atalay et al. 2016 ; Watkins 2000).

Tableau 1 : Nomenclature des périodes archéologiques

Périodes archéologiques pour la période précolombienne du Nord-Est	**Dates en AA (avant aujourd'hui)**	**Périodes archéologiques reconnues par le Bureau du Ndakina pour la période précolombienne du Nord-Est**	**Dates en AA (avant aujourd'hui)**
Paléoindien	12 000 à 8 000	Temps anciens ou période ancienne	12 000 à 8 000
Archaïque	8000 à 3000		8000 à 3000
Sylvicole	3000 à 1534 de notre ère		3000 à 1498 de notre ère
Période de contact	1534 à 1608 de notre ère	Période de contact	à partir de 1498 selon les régions et 1524 pour les W8banakiak (Giovanni Verrazzano)

La section qui suit décrit l'occupation du territoire par les W8banakiak et leurs ancêtres :

4.1.1. 12 900 à 8 000 ans AA (avant aujourd'hui)

Il y a 12 900 ans AA, l'aire d'étude est sous un glacier qui laissera place à des étendues d'eau, puis à un vaste désert périglaciaire suivi d'une toundra éparse et d'une phase herbeuse et arbustive. Vers 8 000 ans AA, le climat se réchauffe et permet l'expansion des conifères et l'installation de pessières au sud de la région à l'étude. Appartenant à des cultures anciennes venant du Centre-Sud de l'Amérique, les premiers arrivants sur le Ndakina témoignent de connaissances acquises tout au long de leurs déplacements vers le nord, s'adaptant ainsi aux différents paysages (Pintal 2002 ; Hrynick, Betts, et Black 2012).

À cette période, les Premiers Peuples effectuent leurs premières incursions sur le Ndakina. Les études paléo-environnementales réalisées jusqu'ici pour cette zone d'étude ne nous permettent pas d'établir un registre des espèces animales présentes à ce moment. Toutefois, en examinant les études réalisées dans l'État limitrophe du Maine et dans les régions connexes, on peut imaginer que les premiers arrivants étaient des chasseurs qui suivaient les déplacements des troupeaux de caribous et pêchaient le poisson (Chapdelaine 1985). Seules quelques terrasses surélevées et bien drainées du piémont des Appalaches étaient propices à l'établissement des campements.

4.1.2. 8000 à 3000 ans AA

Avec la hausse des températures, les paysages de conifères des zones riveraines de *Pskasewantegw* (rivière Magog), *Wigw8magw8tekw* (rivière Yamaska), *Koategw* (rivière Coaticook) et de *Mamlhawbagw* (lac Memphrémagog) et *Mozwabi* (lac Massawippi) se recouvrent progressivement de feuillus. Le climat se stabilise, ce qui permet l'installation des domaines de flore actuels. Les Ancêtres de la Nation W8banaki empruntent les cours d'eau importants comme *Kinebagw* (rivière Kennebec), *Androscoggin* et *Alsig8ntegw* (rivière Saint-François) pour remonter au *Kchitegw* (fleuve Saint-Laurent) et aux terres situées au sud du Ndakina. Ils chassent l'orignal, le chevreuil, l'ours, trappent le castor, pêchent une multitude d'espèces de poissons et cueillent les plantes et les petits fruits. La complexité de leur coffre à outils, contenant haches, gouges, grattoirs, pointes de lance, etc., témoigne des connaissances acquises sur le territoire. On voit apparaître des pratiques funéraires comme l'utilisation de l'ocre rouge et de pierres gravées alors que les voies d'échanges de matières premières s'intensifient (Bourque 1989 ; Picard 1987 ; Piché-Nadeau 2012 ; Treyvaud et Plourde 2017).

4.1.3. 3000 ans AA à 1498 de notre ère

Deux phénomènes marquent les sociétés autochtones de la région du Nord-Est américain à cette période. On voit apparaître les premiers objets en terre cuite comme des pots, des pipes ou des perles. Puis, les

différentes Nations participent à un vaste réseau d'interactions. Ces deux caractéristiques contribuent au développement d'éléments culturels distinctifs selon les régions, permettant ainsi de reconnaître le savoir-faire des différentes Nations autochtones à travers le mobilier archéologique. L'homogénéité de la poterie iroquoienne, la présence de perles de wampum fabriquées à partir de coquillages de la Nouvelle-Angleterre et des objets gravés démontrent des aspects culturels propres à chaque nation.

La forêt mixte fournit du bois de chauffage et des matériaux pour l'outillage et les habitations recouvertes de peaux ou d'écorces. Ce milieu comporte un large éventail floristique exploité à des fins alimentaires, médicinales et d'hygiène. Autour de 1500 ans AA, de plus en plus sédentaires, les Iroquoiens construisent des villages et érigent des maisons longues sur les rives de *Kchitegw*, particulièrement dans la région de Montréal et du Haut-Saint-Laurent. Ils adoptent l'agriculture du maïs, des courges et des fèves, ils augmentent la production de poterie, leur permettant ainsi de stocker et de cuire les aliments dans des pots. Ils fabriquent également des pipes et des perles à effigie (Chapdelaine 1989). Les W8banakiak continuent de se déplacer sur le Ndakina au fil des saisons et des ressources disponibles. Ils échangent des objets, des matières premières et des idées. Chaque groupe w8banaki possède des villages semi-permanents et des campements saisonniers destinés à la pêche et à la chasse. Ces lieux d'habitation sont parfois à l'intérieur des terres. Par exemple, l'historien Albert Gravel, qui a œuvré dans la première moitié du XX^{e} siècle, note que les premiers colons des Cantons-de-l'Est ont été témoins des vestiges d'un ancien village autochtone sur le site actuel de la ville de Coaticook (Marchand 2012 ; Treyvaud et Plourde 2017 ; Graillon 1997).

Vers 800 ans AA, le paysage culturel prend de nouvelles formes autour des grands axes de circulation comme les Grands Lacs, *Kchitegw* (le fleuve Saint-Laurent), *Masesoliantegw* (rivière Richelieu), *Alsig8ntegw* (rivière Saint-François) et *Kweniteg* (fleuve Connecticut), etc. Les W8banakiak étirent leurs séjours sur des lieux précis selon les saisons pour des activités de pêche, de cueillette et de chasse, mais aussi pour pratiquer l'horticulture. Ils mettent en terre les graines de maïs et de courges au printemps et reviennent à l'automne pour récolter. Ils sont mobiles, fabriquent un peu de poterie et transportent des pierres locales, des pointes de projectile, des perles de coquillage et des objets cérémoniels en argilite (Bourque 1989 ; Treyvaud et Plourde 2017 ; Blair et Perley 2003).

4.1.4. 1498 à 1759 de notre ère

Les contacts euroautochtones aux XVII^{e}-XVIII^{e} siècles ont eu une grande incidence sur les groupes w8banakiak, particulièrement sur la côte est américaine. Les principaux facteurs qui bouleversent le quotidien des W8banakiak sont les épidémies, l'introduction des objets européens et les guerres commerciales et frontalières. De plus, la Nation W8banaki s'est rapidement retrouvée au cœur des hostilités franco-anglaises. Les conflits armés qui ont opposé la Nouvelle-France et la Nouvelle-Angleterre peuvent

être réunis dans un seul et grand événement nommé « la guerre des frontières ». Cette expression réfère à une série de six conflits qui résultent des prétentions territoriales de la France et de la Grande-Bretagne, ces dernières ayant donné des chartes royales à des agents français et anglais au début XVII^{e} siècle afin qu'ils entament la colonisation et l'exploitation des ressources naturelles du continent nord-américain. (Calloway 1990 ; Lahaise 2006).

Tableau 2 : Tableau synthèse des informations sur les schèmes d'établissement

Période chronologique	**Type d'occupation**	**Exemple d'artéfact**	**Ressources**
12 000 à 8 000 ans AA	Campements chasse	Outils lithiques pour la chasse, la préparation de la subsistance et la fabrication d'outils	Lithique et animale (caribou)
8000 à 3000 ans AA	Campements pour le prélèvement des ressources fauniques et floristiques. Prélèvement de matière lithique	Outils lithiques pour la chasse, la préparation de la subsistance et matière première pour la fabrication d'outils	Lithique, domaines forestiers et de flore actuels, gros mammifères et poissons
3000 ans AA à 1498 de notre ère	Campements pour le prélèvement des ressources fauniques et floristiques. Prélèvement de matière lithique	Outils lithiques pour la chasse, la préparation de la subsistance et matière première pour la fabrication d'outils	Lithique, domaines forestiers et de flore actuels, gros et petits mammifères, sauvagines et poissons
1498 à 1759 de notre ère	Campements pour le prélèvement des ressources fauniques et floristiques. Prélèvement de matière lithique (fin XVII^{e} siècle). Campements pour le prélèvement des ressources fauniques et floristiques (XVIII^{e} siècle)	Outils lithiques pour la chasse, la préparation de la subsistance et matière première pour la fabrication d'outils (avant début XVIII^{e} siècle)	Lithique, domaines forestiers et de flore actuels, gros et petits mammifères, sauvagines et poissons

5. AIRE D'ÉTUDE ET CONTEXTE

L'aire d'étude correspond au lot 9 de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour SPIPB (figure 2). La SPIPB est située dans la municipalité et la MRC de Bécancour. Elle s'étend des rives de Kchitegw (fleuve Saint-Laurent) jusqu'à environ neuf kilomètres à l'intérieur des terres. Plus précisément, le lot 9 est situé tout juste au sud de la route 132, il rejoint la ligne électrique au sud, suit la même ligne électrique de sa limite ouest et suit le chemin Louis-Riel de sa limite est.

L'aire d'étude ciblée par notre intervention archéologique, soit le lot 9, est d'une superficie d'environ 560 000 mètres carrés. La topographie est généralement plane avec un plateau surélevé dans la portion sud du terrain. L'aire est recouverte d'une végétation majoritairement arbustive et herbacée dans sa portion nord, tandis que la portion couverte par le plateau surélevé est couverte d'une végétation arborescente. Elle abrite également des milieux humides dispersés sur l'ensemble du secteur d'intervention ainsi qu'un marécage et des eaux peu profondes au sud selon les informations de Canards Illimités (2010) et nos observations récentes sur le terrain.

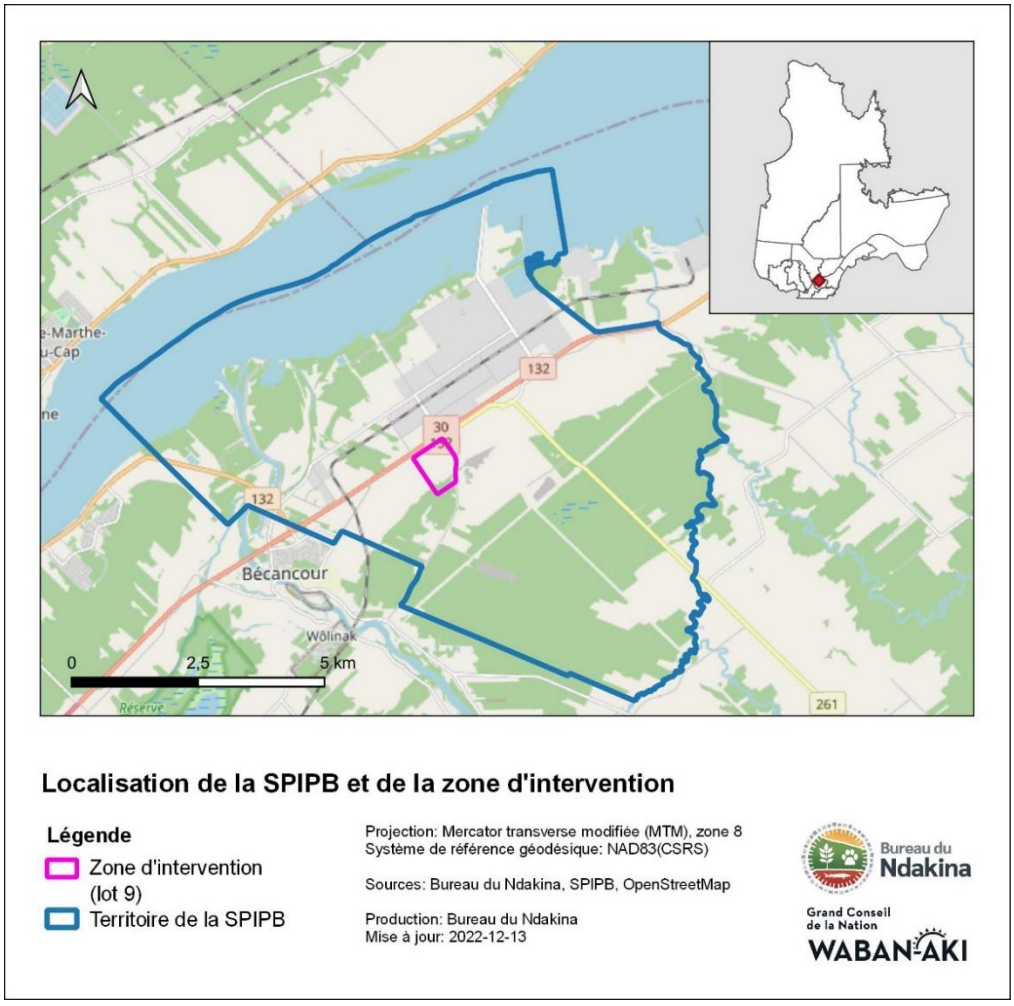


Figure 2 : Localisation de la SPIPB et de l'aire d'intervention

5.1. SITES ARCHÉOLOGIQUES CONNUS À PROXIMITÉ DE L'AIRE D'ÉTUDE ET ÉTUDES ANTÉRIEURES

Aucune recherche antérieure n'a été réalisée sur la zone ciblée pour l'inventaire et il n'y a aucun site connu. Cependant, on retrouve douze sites archéologiques à moins de trois kilomètres du territoire de la SPIPB. Ils sont répertoriés en aval de W8linaktegw (rivière Bécancour) et principalement au niveau de la municipalité de Bécancour et de la communauté de W8linak (figure 3 et tableau 3). Des interventions dans les années 1960 et 1990 ont permis la découverte de premiers sites le long de cette rivière (Ribes 1964 ; Cerane 1990 ; 1991), mais la majorité d'entre eux ont été découverts récemment lors d'interventions réalisées par les archéologues du Bureau du Ndakina (Treyvaud et Lévesque 2016 ; 2018). Ces sites sont localisés sur des zones riveraines telles que des terrasses, des basses-terres ou encore sur des îles. Le site le plus ancien atteste d'une occupation ancienne (4000-1000 AA), mais la majorité des sites retrouvés ont plutôt été occupés entre la période de contact et aujourd'hui (1500 de notre ère à 1950).

Inventoriés lors de campagnes de prospection, d'inventaires et de surveillance, les sites archéologiques mis au jour comportent les vestiges de foyers, des contextes de sépultures, d'anciennes habitations en pierre ou en bois ainsi que des bâtiments agricoles et un moulin. Ces sites ont révélé plusieurs types d'artéfacts tels que de la poterie autochtone, divers artéfacts historiques et finalement des artéfacts issus de la période de contact comme des éclats de silex, une pierre à fusil, des grattoirs, des haches, des pointes, des couteaux et des perles de verre (Ribes 1964; Arkéos inc. 2015).

Figure 3 : Localisation des sites archéologiques connus dans un rayon rapproché de l'aire d'étude

Tableau 3 : Sites archéologiques mis au jour à moins de trois kilomètres de la SPIPB

Code Borden	Latitude	Longitude	Proximité de la SPIPB	Municipalité	Caractéristiques du site	Période d'utilisation	Références
CcFc-7	46,380778	-72,351111	À l'intérieur de la SPIPB	Bécancour	Bâtiment agricole	1850-2000	Arkéos 2012
CcFc-2	46,379047	-72,404877	À l'intérieur de la SPIPB	Bécancour	Campement précontact	4000 à 1000 AD	Marois 1973; Clermont 1986; Ribes 1975

CcFc-5	46,369806	-72,412973	À l'intérieur de la SPIPB	Bécancour	Habitation historique	1650-1950	Arkéos 2015
CcFc-8	46,3739	-72,43958	À l'intérieur de la SPIPB	Bécancour	Moulin	1700-1950	Treyvaud et Lévesque 2016, 2018
CcFc-3	46,361461	-72,438275	À l'intérieur de la SPIPB	Bécancour	Habitation historique autochtone	1700-1850	Treyvaud et Lévesque 2016, 2018
CcFc-6	46,344121	-72,436433	0,5 km	Bécancour	Indéterminé	Indéterminé	s.o.
CbFc-2	46,331667	-72,416944	1,0 km	Bécancour	Habitation historique	1800-2000	Cérane 1991; Cérane 1990
CbFc-6	46,328194	-72,4165	1,1 km	W8linak (Réserve fédérale)	Habitation historique autochtone	1500-1950	Treyvaud et Lévesque 2016, 2018
CbFc-7	46,327415	-72,41852	1,3 km	W8linak (Réserve fédérale)	Habitation historique autochtone	1500-1950	Treyvaud et Lévesque 2016, 2018
CbFc-1	46,328056	-72,412222	0,9 km	Bécancour	Campement autochtone	1500-1800	Ribes 1964
CbFc-4	46,326139	-72,40975	0,9 km	Bécancour	Campement précontact et bâtiment agricole et	4000-1000 AA; 1700-1900	Arkéos 2012
CbFc-3	46,327437	-72,468726	2,8 km	Bécancour	Campement précontact	6000-1000 AA	Burke et Fournier 2012

5.2. OCCUPATIONS W8BANAKIAK ET COLONIALES HISTORIQUES DE LA RÉGION ET DE L'AIRE D'ÉTUDE

L'aire d'étude correspond aux seigneuries de Bécancour, Dutort et Cournoyer, respectivement concédées par la Compagnie de la Nouvelle-France : le 16 avril 1647 à Pierre le Gardeur, écuyer et sieur de Repentigny ; le 1er décembre 1637 à Michel Le Neuf (ou Leneuf), sieur du Hérisson ; et le 16 avril 1647 à François ou Jacques Hertel. L'emplacement de ces concessions est à l'extrémité sud-est du gouvernement des Trois-Rivières, lequel s'étend au nord et au sud de Nebesek (lac Saint-Pierre), au centre de la colonie du Canada. Les dimensions originales de la seigneurie Dutort sont d'un quart de lieue (1,25 km) le long de Kchitegw (fleuve Saint-Laurent) par trois lieues de profondeur (env. 15 km). La seigneurie de Cournoyer fait une demie-lieue (env. 2,5 km) de front en 1647 et, en 1725, deux lieues sur deux lieues, soit quelques 100 km^2 (Roy et Archives de la province de Québec 1927 ; Patrimoine Bécancour, s. d.) (figure 4). L'exploitation et le peuplement de ces seigneuries sont grandement ralentis au XVIIe siècle en raison de la menace iroquoise qui plane au-dessus de la vallée de Kchitegw (fleuve Saint-Laurent). Malgré la Grande

Paix de 1701, le développement des trois seigneuries est difficile au cours du XVIII[e] siècle, si bien qu'elles sont encore peu habitées et exploitées à la fin du Régime français en 1763 (Gélinas 2013 ; Bellavance 2013 ; Laberge 2010).

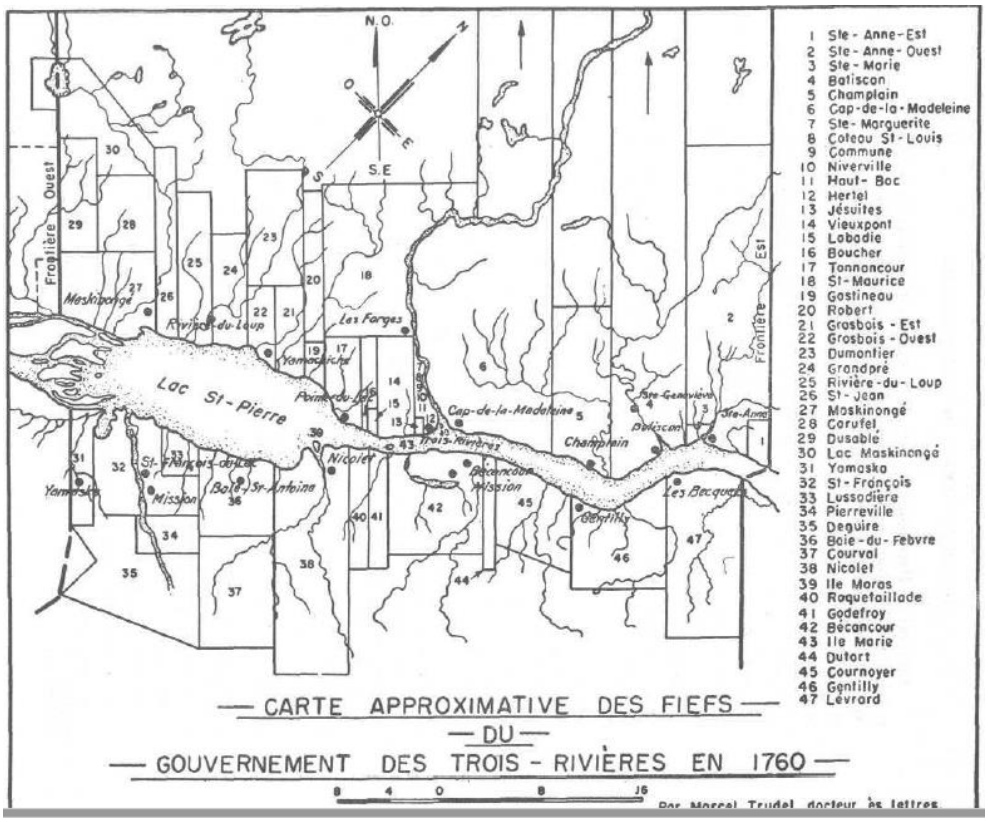


Figure 4 : Les fiefs du gouvernement des Trois-Rivières en 1760 (Trudel 1951)

Il semble que les difficultés de peuplement des seigneurs de Bécancour, Dutort et Cournoyer ne soient pas seulement associées à la menace de raids iroquois, mais également à la situation géographique des seigneuries. L'historien Alain Laberge démontre que les terres du littoral de Kchitegw (fleuve Saint-Laurent) sont sujettes à des inondations printanières, faisant obstacle à l'implantation des colons et de leurs familles : « Plusieurs seigneuries des environs du lac Saint-Pierre sont régulièrement affectées de la sorte, ce qui retardera l'occupation de cette région. La plaine du Saint-Laurent comporte également des disparités importantes sur le plan de la qualité des sols » (Laberge 2010). Le botaniste, naturaliste, explorateur et économiste agricole suédois Pehr Kalm écrit en 1749 :

> the south-east side [*du lac Saint-Pierre*] we saw no houses, and only a country covered with woods, which is sometimes said to be under water, but behind which there are, as I am told, a great number of farms. Towards the end of the lake, the river went into its proper bounds again, being not above a mile and a half broad, and afterwards it grows still narrower. From the end of Lake St. *Pierre* to *Trois Rivieres*, they reckon three French miles, and about eleven o'clock in the morning we arrived at the latter place, where we attended divine service (Kalm 1772).

Les aveux et dénombrements de 1725 présentent que les seigneuries de Bécancour et Cournoyer comme de « très bonnes » terres tandis que les terres de la seigneurie Dutort sont d'une qualité inférieure, étant jugées « bonnes ». Arpenteur, cartographe, seigneur et officier, Gédéon de Catalogne a consigné dans un mémoire de 1712 que les seigneuries de Bécancour et Dutort produisent « toute sorte de grains & légumes » et qu'elles possèdent « de gros bois de toute espece » (Catalogne 1712). À ce sujet, la seigneurie Dutort, ou Linctot, se démarque en raison de la présence de plusieurs grands chênes destinés à la construction. En dépit de ces qualités, la superficie totale exploitée des dites seigneuries demeure faible dans la mesure où le nombre d'arpents cultivés en 1725 ne représente que quelques dizaines d'arpents dans les seigneuries Dutort et Cournoyer, ce qui est peu à cette période lorsqu'on compare leur situation à celles des autres seigneuries du gouvernement des Trois-Rivières (Laberge 2010 ; Catalogne 1712).

On note l'existence d'un manoir seigneurial sur l'île Montesson au XVIII^{e} siècle ainsi que lors des décennies subséquentes. Ce manoir est occupé par le seigneur de Bécancour. Il est mentionné à plusieurs reprises dans les documents historiques (Charlevoix 1744a ; P.T. 1858 ; Commission des monuments historiques de la province de Québec 1927). Ce manoir côtoie au tournant du XVIII^{e} siècle un village w8banaki, lequel est également établi sur l'île Montesson. Ce village accueille des groupes w8banakiak originaires de la région du Maine dans le contexte de la guerre de la reine Anne (1703-1713). On constate en outre la présence d'un jésuite, qui agit à titre de missionnaire. En effet, ce village est associé à la mission Saint-François-Xavier, aujourd'hui Wôlinak (Charlevoix 1744b ; Gélinas 2013). Le P. Pierre-F.-Xavier de Charlevoix écrit à cet effet :

> [Le seigneur de Bécancour] a sur ses Terres un Village d'Abénaquis, gouverné, pour le Spirituel, par un Jésuite, que j'étois bien aise de saluer en passant. Le Baron demeure à l'entrée d'une petite Riviere, qui vient du Sud, qui coule toute entiere dans son Domaine, & qui porte son nom. […] La vie, que mene M. de Beckancourt dans ce Désert, car on n'y voit point encore d'autre Habitant que le Seigneur rappelle assez naturellement le souvenir de ces anciens Patriarches, qui ne dédaignoient point de partager avec leurs Domestiques le travail de la Campagne, & vivoient presque aussi sobrement qu'eux. Le profit, qu'il peut faire par le Commerce avec les Sauvages, ses Voisins, en achetant d'eux les Pelleteries de la premiere main, vaut bien les Redevances qu'il pourroit tirer des Habitants, à qui il auroit partagé ses Terres. Avec le tems il ne tiendra qu'à lui d'avoir des Vassaux, & il fera des conditions beaucoup meilleures, quand il aurait fait défricher tout son Terrein (Charlevoix 1744a).

Les W8banakiak s'établissent durablement dans la seigneurie de Bécancour en 1708 lorsque plusieurs pans de la seigneurie leur sont concédés. La carte ci-dessous illustre que la Nation occupe la rive ouest (en rouge) de W8linaktegw (rivière Bécancour) alors que la seigneurie de Bécancour (en jaune) s'est concentrée sur la rive est et sur les bords de Kchitegw (fleuve Saint-Laurent) (Gélinas 2013) (figure 5).

Figure 5 : La seigneurie de Bécancour après la concession aux Wabanakiak en 1708, carte agrandie par Jean-Nicolas Plourde (« Bécancour Reserve No 11. Plan showing the land given to the Abenaquis in 1708 » 1853)

5.2.1. Cadastres et chemin d'accès

L'examen des sources cartographiques atteste de l'existence de chemins au cœur de l'aire d'étude. Ils longent W8linaktegw (rivière Bécancour) ou Kchitegw (fleuve Saint-Laurent), de sorte qu'on pouvait communiquer entre les seigneuries de Bécancour et de Gentilly. D'abord, l'historienne Manon Bussières a démontré que le premier chemin public sur la rive sud du gouvernement des Trois-Rivières a été dans la seigneurie Dutord. Apparu en 1708, ce chemin longe W8linaktegw (rivière Bécancour) selon un axe nord-sud. Un second chemin a été aménagé par la suite sur la rive ouest, de sorte qu'« [a] u début des années 1720, il existe donc un chemin de part et d'autre de la rivière Bécancour, où les seigneuries Bécancour et Dutord donnent sur la rivière plutôt que sur le fleuve » (Bussières 2009). Dans la figure ci-dessous, les pointillés situent le tracé des deux chemins qui longent W8linaktegw (rivière Bécancour), et ce, à partir d'une carte de Gédéon de Catalogne produite en 1709 (figure 6).

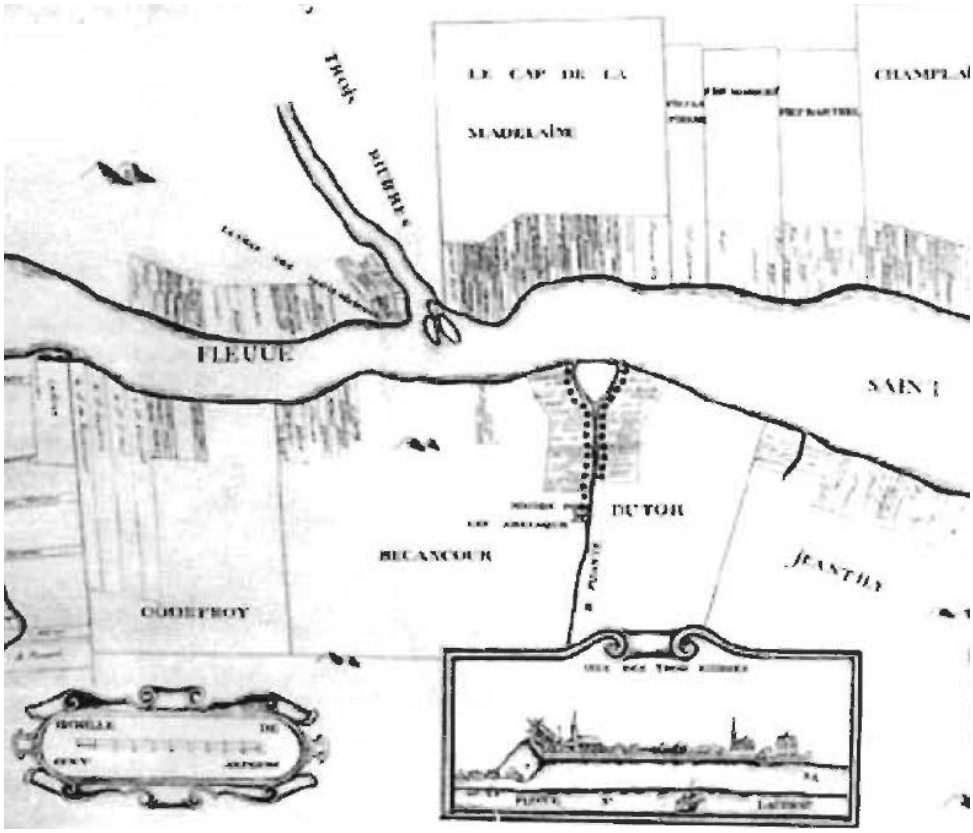


Figure 6 : Les chemins de W8linaktegw dans le premier quart du XVIII[e] siècle (Bussières 2009)

En ce qui a trait au chemin qui communique entre les seigneuries de Bécancour et de Gentilly, ce dernier s'étire sur l'ensemble de la rive sud de Kchitegw (fleuve Saint-Laurent). À ce chapitre, Manon Bussières écrit que :

> les années 1790-1810 correspondraient à la phase de la prise de possession du territoire et à l'expansion du réseau primitif qui s'organise autour des voies navigables et des artères principales, auxquels se greffent des chemins locaux d'accès. Nous observons un phénomène similaire dans la région centricoise, où les voies publiques se multiplient au rythme de la verbalisation de chemins usités et du marquage de nouvelles voies. Plusieurs longs tronçons du grand chemin s'institutionnalisent entre 1792 et 1803. Pour ce chemin, comme pour les autres, le grand voyer procède à la demande des populations locales, donc nulle trace d'ingérence du gouvernement colonial pour initier la réalisation, ou plutôt l'officialisation, de cette voie qui traverse les diverses localités de la région. Ivanhoé Caron, dans son historique de voirie de la province de Québec, avance que la coupure existant entre Gentilly et Nicolet disparaît entre 1792 et 1798, permettant dorénavant de traverser directement de Saint-Pierre-les-Becquets à la Baie-du-Febvre. Or, l'analyse des documents de voirie indique qu'il y a quelques interventions de voirie, en 1792 et 1793, à Gentilly et Bécancour, mais que l'essentiel des verbalisations s'opère plutôt en 1799, et que la section sillonnant les fiefs Dutord et Cournoyer sera seulement officialisée en 1801 (Bussières 2009).

Relevant l'existence des chemins susmentionnés, l'arpenteur, cartographe et militaire Joseph Bouchette souligne dans *Topographical Dictionary of the Province of Lower Canada* que le manque de routes appropriées a entravé le développement de l'aire d'étude :

> « The main road along the St. Lawrence crosses the R. Becancour just above Isle Dorval [Montesson], and two others lead up the river, one on each side. The want of proper roads has, for many years, been a great impediment to the comfort and prosperity of the inhabitants, and has materially retarded the formation of new settlements » (Bouchette 1832).

Traversant d'est en ouest les limites de la SPIPB, on constate sur les images ci-dessous, qui proviennent de cartes produites en 1790 et 1798, que le chemin longe le rivage de Kchitegw (fleuve Saint-Laurent) (figures 7 et 8).

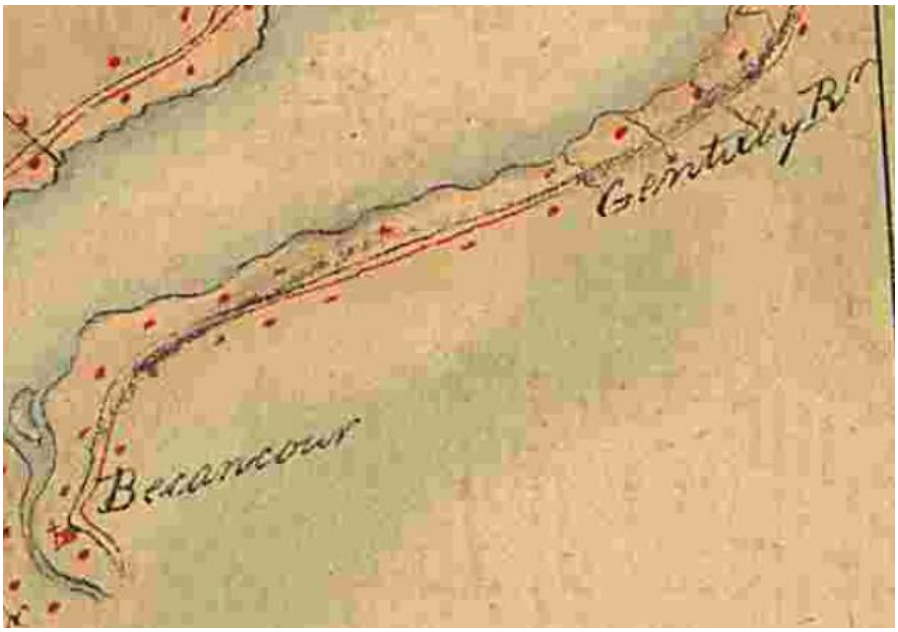


Figure 7 : Chemin communiquant entre les seigneuries de la rive sud de Kchitegw; carte agrandie par Jean-Nicolas Plourde (Collins 1790)

Figure 8 : Chemin communiquant entre les seigneuries de la rive sud de Kchitegw; carte agrandie par Jean-Nicolas Plourde (Hollan 1798)

Manon Bussières explique : « Même si les tracés s'implantent toujours un peu plus loin à l'intérieur des terres, le fleuve Saint-Laurent et ses affluents continuent d'influer sur la localisation et l'orientation des chemins. À plusieurs endroits, la grève, ou la côte adjacente sert encore de lieu de passage » (Bussières 2009). D'autres chemins ou routes ont été aménagés postérieurement, comme l'illustre cette carte de l'arpenteur Honoré-B. Tourigny (figure 9). Elle date de 1892 et montre différents secteurs dans la SPIPB près de l'embouchure de W8linaktegw (rivière Bécancour).

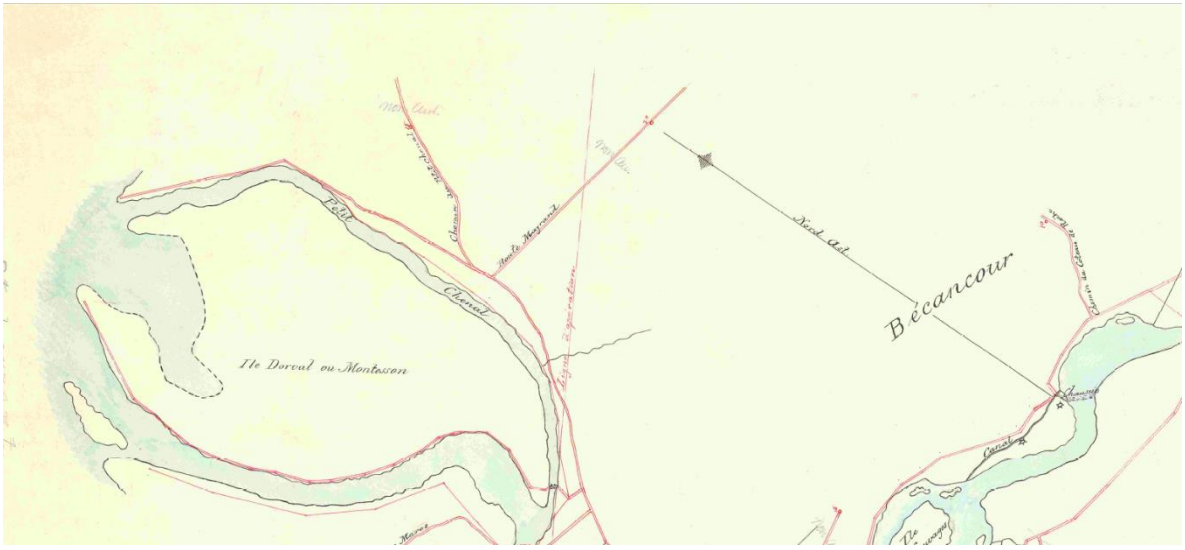


Figure 9 : Les chemins et routes de la rive est de W8linaktegw en 1892 ; carte agrandie par Jean-Nicolas Plourde (Tourigny 1892)

Le géoréférencement des cartes topographiques de Bouchette et Wyld (1831) ainsi que du Department of National Defence (1923) nous permet de localiser d'anciens chemins dans l'aire d'étude (figure 10). Ces localisations sont approximatives, car les cartes anciennes, produites sans l'apport des photos aériennes ou images satellites, comportent forcément une imprécision plus ou moins grande. Elles nous permettent tout de même de cibler les environs des anciens chemins et par association, la localisation potentielle d'anciens bâtiments. La carte de 1923 indique qu'une part du réseau routier actuel suit le réseau de 1923, notamment en ce qui concerne les routes 30 et 261. En revanche, la carte de 1831 suggère que le Chemin du Roy suit un tracé abandonné aujourd'hui.

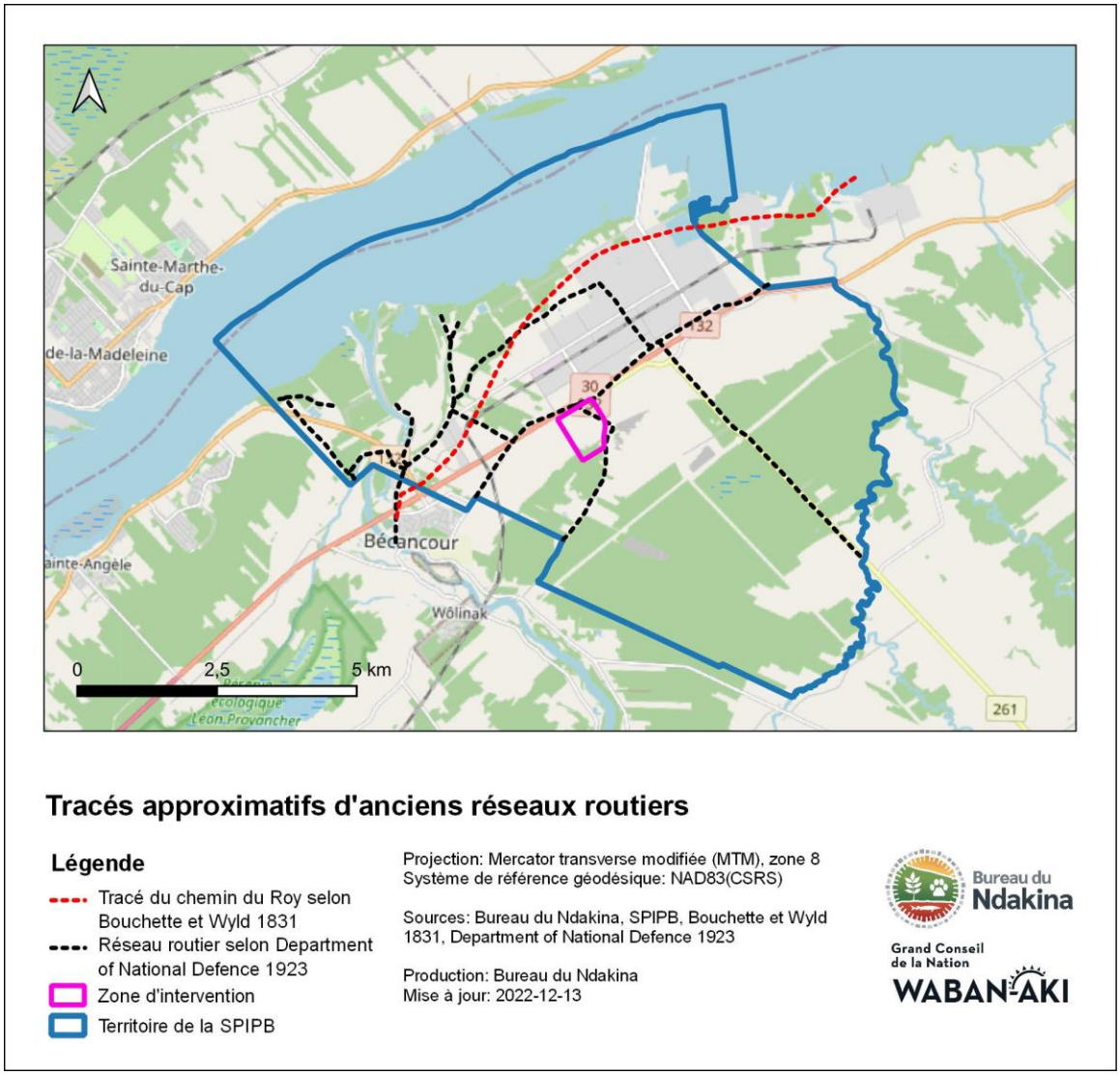


Figure 10 : Tracés approximatifs d'anciens réseaux routiers dans l'aire d'étude

5.3. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ANCIEN ET ACTUEL

Les données géographiques, géologiques et géomorphologiques permettent aux archéologues de comprendre la nature du site archéologique ou de la zone de potentiel et comment cela s'inscrit dans le paysage. L'étude des caractéristiques physiques du milieu permet de mesurer l'ampleur des changements enregistrés dans le paysage. Elle démontre aussi les dynamiques environnementales qui ont pu favoriser l'occupation humaine du territoire et particulièrement la relation que les W8banakiak entretiennent avec Kchitegw (fleuve Saint-Laurent) et W8linaktegw (rivière Bécancour).

5.3.1. Géologie, dépôts de surface et paysage

W8linaktegw (rivière Bécancour) prend sa source dans la chaine de montagnes des Appalaches dans la région de Thetford Mines et de Black Lake. Dans le piémont, elle s'écoule vers le nord puis elle prend, à Daveluyville, une direction sud-ouest et finalement une direction nord-ouest jusqu'à l'embouchure de Kchitegw (fleuve Saint-Laurent). Le bassin de W8linaktegw (rivière Bécancour) regroupe deux régions physiographiques, soit les Basses-Terres du Saint-Laurent en aval et les Appalaches en amont (Godbout *et al.* 2011). Le modèle d'élévation (figure 11) souligne les différences entre les reliefs des régions. La région des Basses-Terres du Saint-Laurent a une topographie plane, régulière et peu élevée. Celle de la région appalachienne est plutôt montagneuse, irrégulière et peu élevée. L'élévation est en moyenne de 6 m asl au niveau du fleuve et de l'île Montesson et de 693 m asl dans la région de Thetford Mines (Godbout *et al.* 2011). Le territoire est majoritairement utilisé à des fins agricoles ou d'exploitation forestière. On retrouve près du fleuve, entre Saint-Grégoire et Bécancour, des zones de développement immobilier.

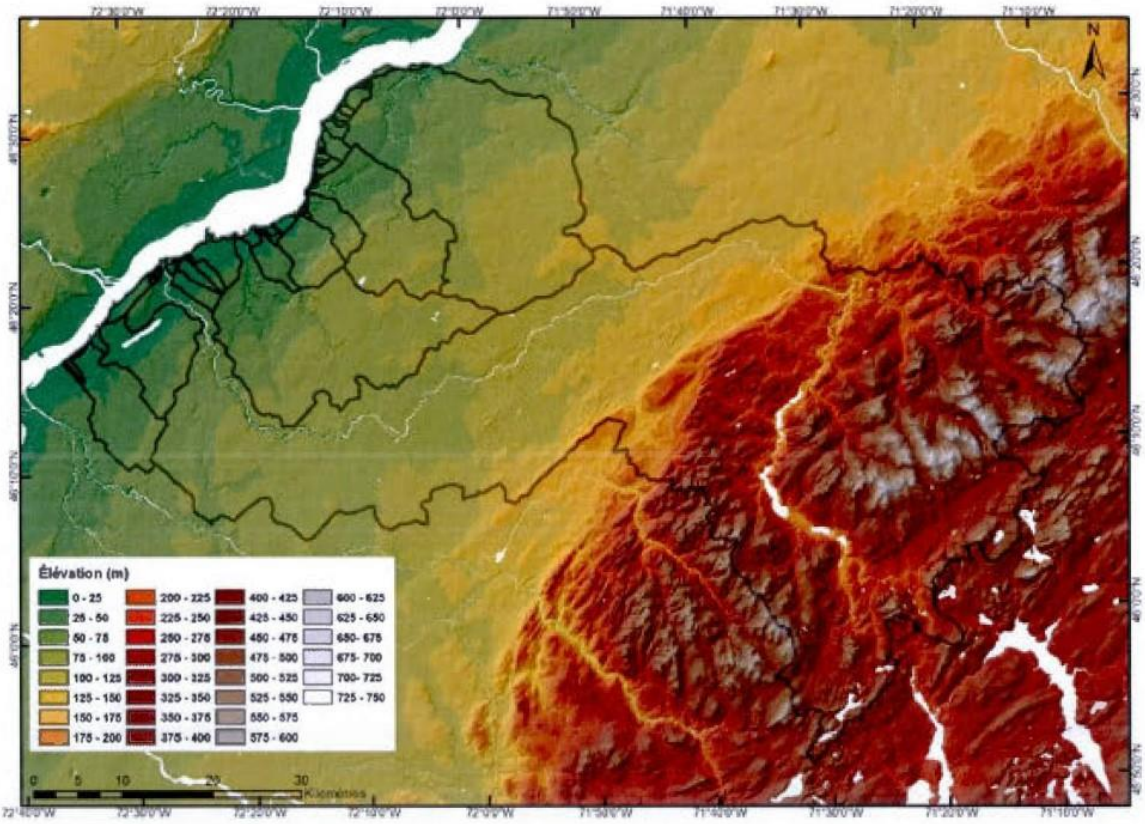


Figure 11 : Modèle d'élévation numérique du secteur cartographié de la rivière Bécancour, Québec (Données sources : Base de données topographiques du Québec 1 : 20 000)

Les formations géologiques fournissent de l'information sur les sources lithiques locales potentiellement exploitées par les W8banakiak pour fabriquer des outils en pierre taillée ou polie. Les failles de chevauchement entre les formations des Basses-Terres du Saint-Laurent et des Appalaches sont

généralement parallèles au front appalachien, soit d'orientation NE-SW. L'érosion à partir du Silurien a mis à jour le réseau de failles formant le front des nappes externes appalachiennes (Globensky 1987). Le roc est observé principalement dans le secteur amont de W8linaktegw (rivière Bécancour) où il affleure sur la plus grande partie du secteur au-dessus de 200 m asl. Vers l'aval, l'épaisseur de la couverture quaternaire augmente et les affleurements sont principalement observés dans les vallées des principales rivières, soit Gentilly, W8linaktegw (Bécancour) et du Chêne. Le réseau de drainage de W8linaktegw (rivière Bécancour) est lié à la période du quaternaire ainsi qu'à la présence de roc. Ils sont généralement orientés NE-SW. Dans les Basses-Terres, là où l'épaisseur des dépôts quaternaire peut atteindre la centaine de mètres au-dessus du synclinal de Chambly-Fortierville, les réseaux de drainage deviennent généralement orientés NW-SE, à l'exception de la section avale de la Petite rivière du Chêne orientée NE-SW (Godbout *et al*. 2011).

L'aire d'étude repose sur un socle de roches sédimentaires. Ce type de roche est parfois utilisé pour la fabrication d'outils par les W8banakiak et leurs ancêtres. Notamment, le shale argileux rouge et autres pierres apparentées ont été utilisés pour la production d'outils en pierre polie. Toutefois, la qualité de ces pierres est hautement variable d'une source à l'autre. Aucune source précise n'a été documentée dans la région, bien que les galets de rivières puissent servir de source secondaire. Par ailleurs, il est particulièrement ardu de cerner la provenance de ressources lithiques quand elles proviennent de sources secondaires. Quant au terrain ciblé par l'inventaire, on y retrouve trois groupes de zones géologiques soit : 1) le calcaire silteux,

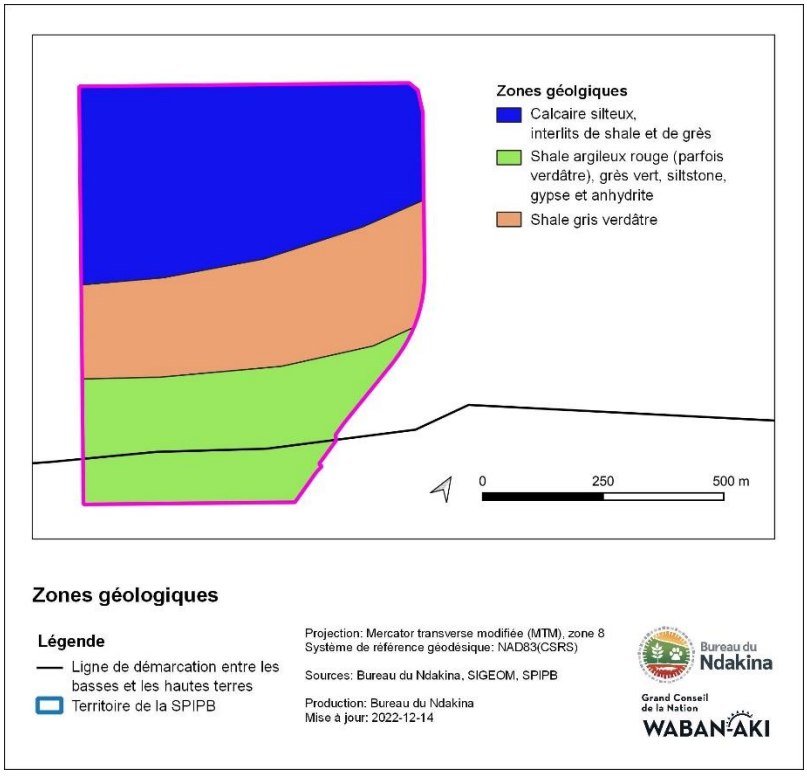


Figure 12 : Zones géologiques dans l'aire d'inventaire

interlits de shale et de grès qui couvre les terres plus basses vers le nord du terrain ; 2) le shale gris verdâtre qui se trouve plutôt sur le coteau et 3) du shale argileux rouge parfois verdâtre, grès vert, siltstone, gypse et anhydrite qui se trouve entre les deux (figure 12).

La nature et la structure de la séquence du quaternaire de la sous-surface de l'aire d'étude, soit la vallée de W8linaktegw (rivière Bécancour), comprennent une succession de trois tills séparés par des sédiments glaciolacustres fortement imperméables par leur granulométrie et leur texture. L'épaisseur cumulée des tills peut atteindre jusqu'à 90 m. Le Till de Gentilly est celui de surface qui a été déposé lors de la dernière grande avancée glaciaire et il recouvre l'ensemble de la région (Godbout *et al*. 2011). Lors de la période de déglaciation, il y a eu un bref épisode de transgression marine. Celui-ci a provoqué des épandages fluvioglaciaires qui sont, surtout dans la région du piémont appalachien, déposés sur l'assise rocheuse (Godbout *et al*. 2011). Dans la région de W8linak et de Bécancour, l'argile de la mer de Champlain repose directement sur le Till de Gentilly. Les sédiments fluvioglaciaires montrent des variations granulométriques rapides. Ces sédiments sont composés de sable fin, moyen et grossier, de galets, de graviers subanguleux. Ils forment des amas isolés partiellement enfouis ou remaniés par les eaux de la mer de Champlain. Ces éléments géomorphologiques représentent la composition des contextes sédimentaires et archéologiques mis au jour sur W8linaktegw (rivière Bécancour).

Dans la région de W8linak et de l'île Montesson, on remarque les traces des anciens deltas glaciomarins. Ces épandages sont tous situés sur le parcours de W8linaktegw (rivière Bécancour). Le premier s'est formé à la limite marine maximale d'environ 175 m, le second a été mis en place à une élévation de 80 m et le dernier à une limite de 65 m, soit à la transition entre la mer de Champlain (environ 13 000 ans) et le lac Lampsilis (10 600 ans). Les sédiments marins sont composés d'argile silteuse massive de couleur bleue et souvent litée. On les retrouve dans les anciens chenaux de l'ancien delta de W8linaktegw (rivière Bécancour). On retrouve aussi des sédiments lacustres sous forme de grandes zones sableuses et de sédiments alluviaux. Ces derniers sont surtout concentrés le long de W8linaktegw (rivière Bécancour) depuis le piémont appalachien (figure 13). À l'embouchure de W8linaktegw (rivière Bécancour) et de Kchitegw (fleuve Saint-Laurent), on retrouve des sédiments alluviaux rattachés à la phase Proto-Saint-Laurent. On y retrouve aussi des sédiments éoliens sous forme d'anciennes dunes, mais seulement à des élévations allant de 70 m à 130 m (Godbout *et al*. 2011).

Dans la partie des Basses-Terres des secteurs de W8linak et Bécancour, les sédiments organiques observés par les géologues sont des tourbières de comblement. Cependant, la majorité des sédiments organiques se trouvent dans la région du piémont. Finalement, Martin Lavoie du Centre d'Études Nordiques (CEN) a obtenu des dates basales entre 10 220 ans et 9 620 ans pour les tourbières de Villeroy, de Saint-Sylvère, de la Mer bleue et du lac Rose (Godbout *et al*. 2011). Ces dates témoignent que les tourbières se sont formées

peu après le retrait de la Mer de Champlain. On peut donc imaginer que les premiers chasseurs-cueilleurs à fouler la région il y a 8000 ans parcouraient un paysage deltaïque parsemé de tourbières, de conifères et de zones marécageuses. Il y a à peu près 5000 ans, la température se réchauffe laissant place aux feuillus et à la création d'une forêt mixte. La vallée de W8linaktegw (rivière Bécancour) et son embouchure ont la physionomie que l'on connaît aujourd'hui.

Figure 13 : Argile de la Mer de Champlain reposant directement sur le Till de Gentilly, le long de W8linaktegw, près de la réserve de W8linak. La tête du pic, ce dernier d'une longueur de 91 cm, marque le contact entre les deux unités. (NAD 83 UTM Zone 18, X : 6)

À l'échelle de l'aire d'étude, les secteurs des basses terres et du coteau d'argile présentent des zones morpho-sédimentologiques plutôt distinctes (figure 14). Ces zones morpho-sédimentologiques sont en partie le résultat des nombreux changements du niveau des eaux dans la région depuis la fin du dernier épisode glaciaire. Le secteur des basses terres de notre terrain à l'étude est majoritairement recouvert de till remanié en couverture discontinue (Trm). En revanche, le secteur du coteau d'argile est divisé entre des dépôts de till en couverture généralement continue (Tc) ou de la roche volcanique et/ou sédimentaire (Rs).

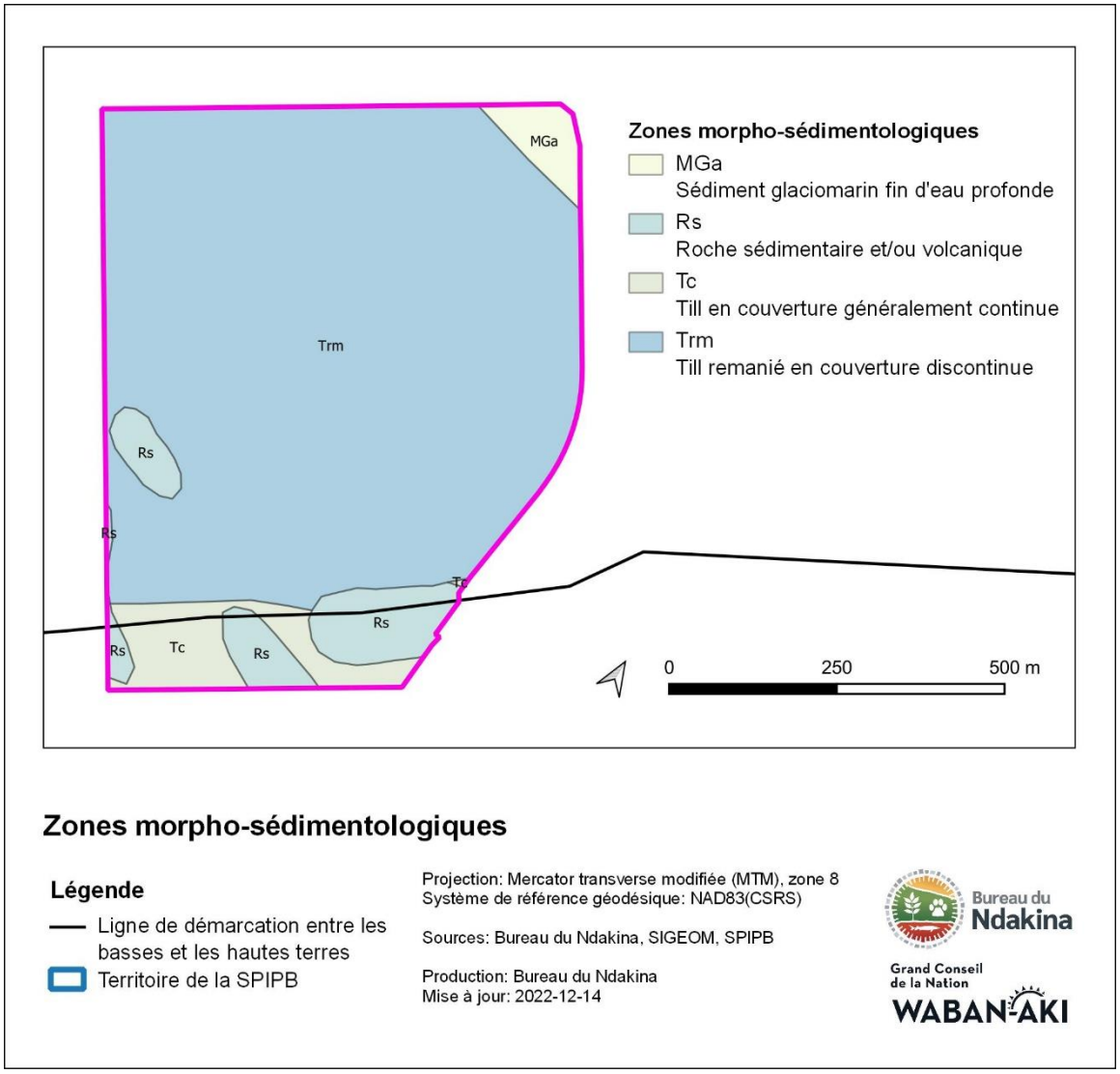


Figure 14 : Zones morpho-sédimentologiques de l'aire d'inventaire

La séquence précise de l'évolution du niveau de l'eau dans la région n'est pas bien connue à ce jour (Taché et Burke 2011 ; Arkéos inc. 2012). Il est généralement accepté que le secteur du coteau d'argile est riverain vers 8000 ans AA. Après cette période, le niveau d'eau diminue, menant la rive à progressivement reculer. Entre 5800 et 4500 ans AA, une remontée des eaux réinonde le secteur des basses terres (Arkéos inc. 2012). Le lac Saint-Paul serait d'ailleurs un vestige de cet épisode de transgression de Kchitegw (fleuve Saint-Laurent). Toutes ces informations sont importantes, car elles nous amènent à constater que, bien que le secteur du coteau d'argile soit aujourd'hui à plusieurs kilomètres à l'intérieur des terres, il est en fait un paléorivage. Son potentiel archéologique pour les périodes anciennes est donc notable.

Pour conclure le portrait du paysage de l'aire d'étude, soulignons que le territoire de la SPIPB abrite plusieurs milieux humides. Ce constat est tiré des données rendues disponibles par Canards Illimités Canada (figure 15).

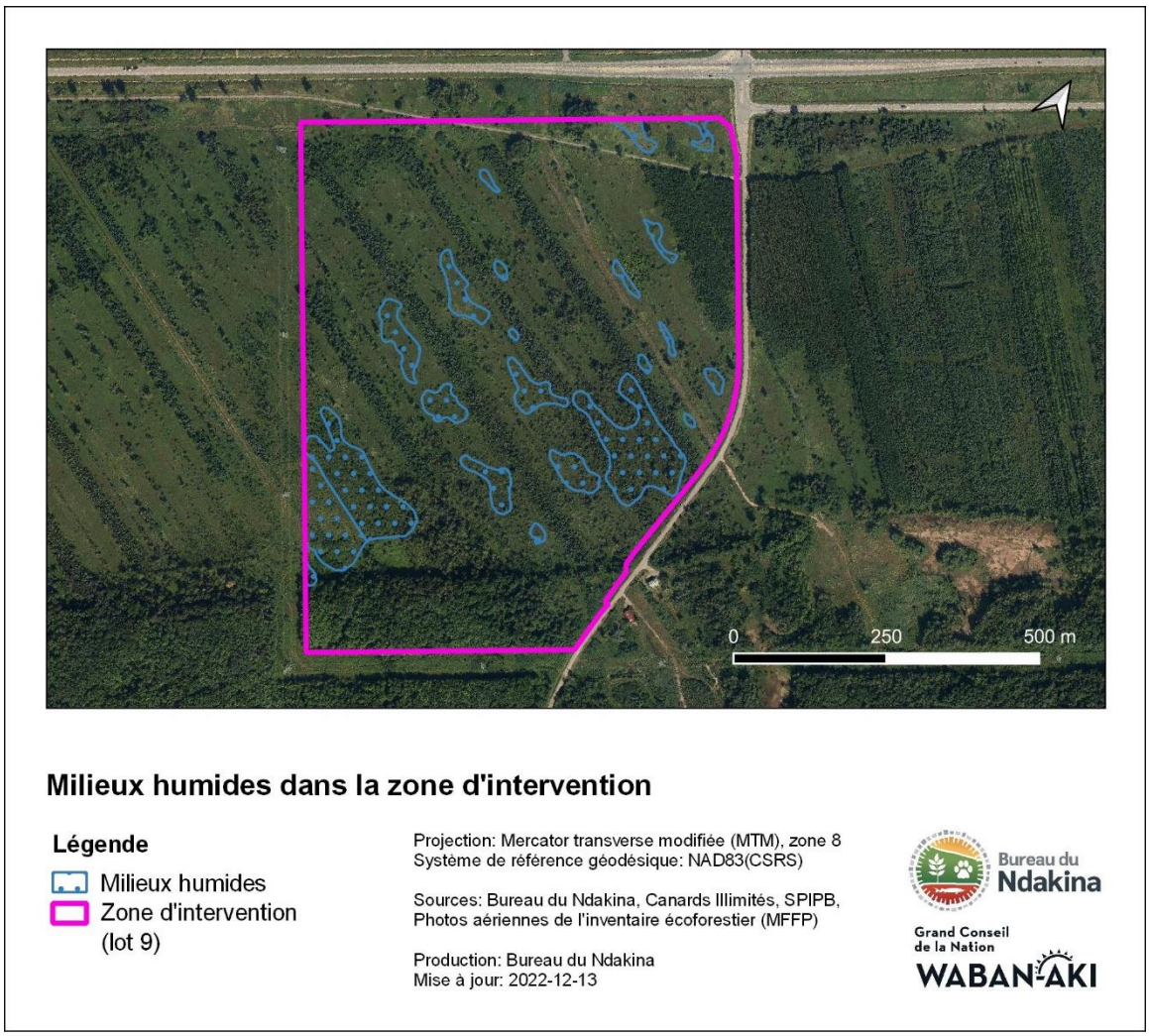


Figure 15 : Principaux milieux humides dans l'aire d'inventaire

6. MÉTHODOLOGIE DE TERRAIN

Les méthodes et techniques utilisées pour cette intervention sont conformes aux méthodes et techniques d'inventaire archéologique standards et requises. Nous avons ajusté les techniques d'intervention en fonction de la topographie, la nature des dépôts de surface, le constat de l'état des lieux et le résultat des inspections visuelles.

6.1. STRATÉGIE UTILISÉE DANS LE CADRE DE CES TRAVAUX ARCHÉOLOGIQUES

Nous avions au préalable divisé l'aire à l'étude en deux zones de potentiel désignées comme la zone 1 et la zone 2 (figure 16). Ces zones ont été définies à l'aide de la géomatique en considérant les informations suivantes : le réseau hydrologique, la topographie (données LIDAR et modèle numérique d'altitude), les dépôts de surface, la géologie régionale, la proximité de sites archéologiques connus et les images satellites.

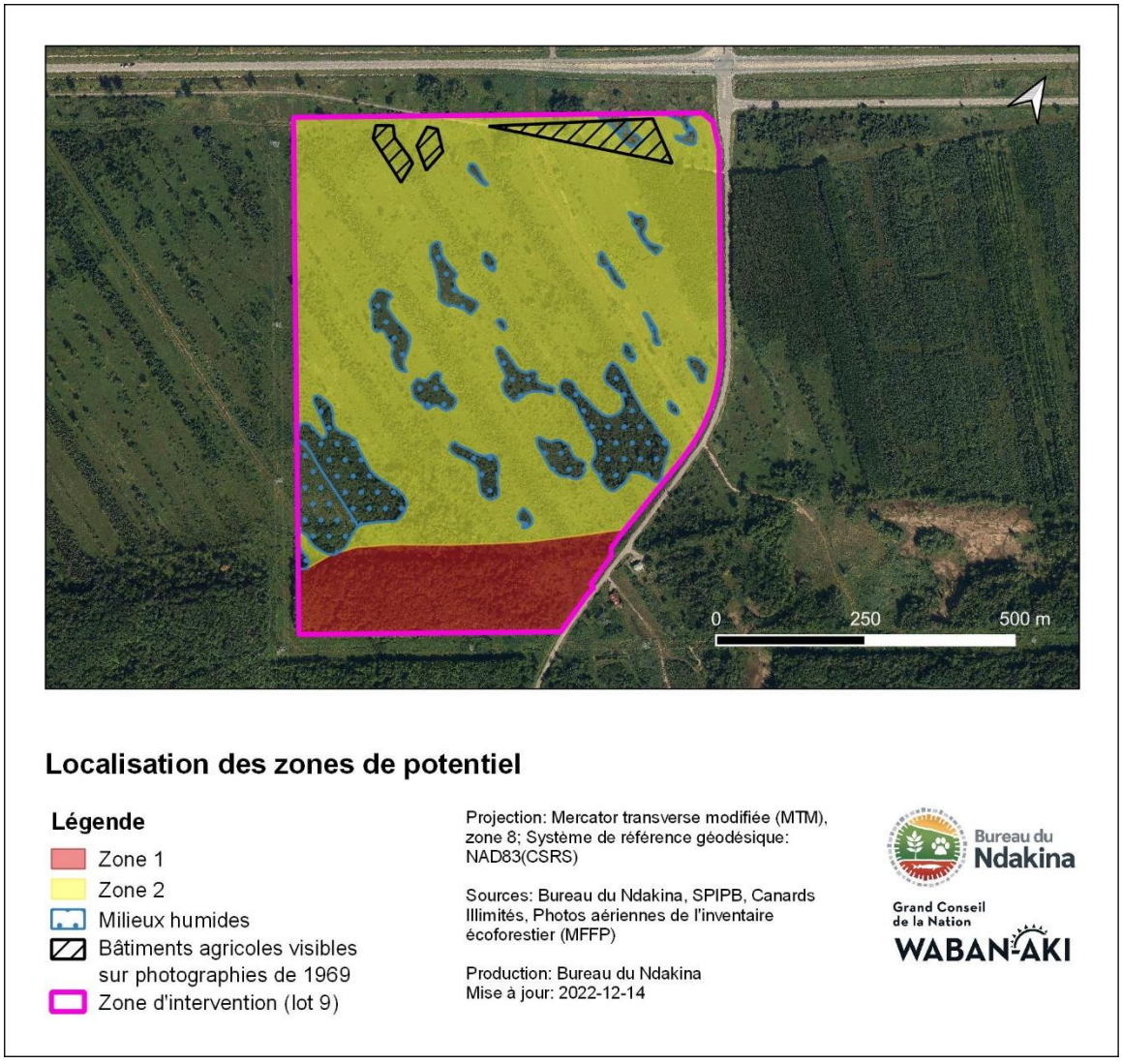


Figure 16 : Définition et localisation des zones de potentiel dans l'aire d'inventaire

Les méthodes appliquées sur le terrain ont d'abord consisté en un examen des lieux par une inspection visuelle puis l'excavation manuelle de sondages. L'inspection visuelle consiste à explorer la surface du sol afin d'y repérer des vestiges archéologiques en surfaces ou des anomalies qui pourraient laisser présager une activité anthropique. Elle permet aussi de se familiariser avec le terrain, de valider la nature des sols et de l'environnement, de cibler les secteurs où la réalisation de sondages est possible et d'écarter des zones où cela n'est pas possible. Dans ce cas-ci, il s'agissait principalement des nombreuses zones humides et de secteurs bouleversés. Au cours de cette étape, ces informations sont collectées par la prise de points GPS qui permettent d'identifier les zones qui présentent un environnement favorable à des occupations humaines passées où seront réalisés les sondages.

Nous avons ensuite procédé à l'ouverture de sondages à la pelle et à la truelle. En effet, certaines portions de l'aire d'intervention étaient propices à la pratique de sondages qui ont été exécutés de manière à pouvoir couvrir les surfaces d'inventaire. Chaque sondage avait une dimension minimale de 30 cm sur 30 cm jusqu'à 50 cm sur 50 cm. La profondeur était variable basée selon les dépôts de sédiments pour un maximum de 100 cm. Au moins un sondage test de 50 cm sur 50 cm a été réalisé dans chacune des zones pour vérifier les sols enfouis et en faire leur description stratigraphique en fonction du système de classification des sols. Le code de couleur Munsell a été utilisé lors de cette étape. Le contenu excavé de chaque sondage a été vérifié minutieusement à la truelle et le couvert végétal et organique a été déstructuré lorsqu'il était susceptible de contenir des biens ou des sites archéologiques. Tous les sondages ont été remblayés avant de quitter les lieux et reportés sur une carte par la suite. Un carnet de notes journalier était tenu par la chargée de projet.

Chaque sondage a été comptabilisé en distinguant les positifs des négatifs et la répartition par secteur. Toutes les informations ont été consignées. Des croquis stratigraphiques ont été produits et les descriptions physiques des zones à l'étude, les coordonnées géographiques et la marge de précision de l'appareil GPS de chaque sondage ont été notées.

6.2. L'ENREGISTREMENT DES DONNÉES, ANALYSE ET MESURES DE CONSERVATION

Chaque sondage a été documenté et a fait l'objet d'enregistrements sur la base de données Survey 123 créée par Esri pour ArcGIS. Ces enregistrements relatent la position du sondage par GPS, les photos associées, l'état de surface, les dimensions, le contenu en artéfacts, la description des sols et la stratigraphie en fonction du système canadien de classification des sols (édition 3). Lorsque du matériel était découvert, il était récolté et identifié en association avec le sondage duquel il provenait, ainsi que la couche de sa provenance. Ces artéfacts ont été emballés directement sur le terrain, entreposés dans des sacs en papier et acheminés au laboratoire du Bureau du Ndakina afin d'être traités. Les artéfacts en verre ou céramique pouvaient être

lavés à l'eau, nettoyés à l'aide de brosses à dents et séchés. Le traitement des artéfacts en métal évite l'immersion afin de ne pas les abîmer. Il prévoit plutôt de les brosser délicatement et peut comprendre un nettoyage plus délicat à l'aide d'outils de précision pour enlever quelques concrétions. Par la suite, les artéfacts sont étiquetés, marqués à l'encre sur une mince couche de vernis à ongles, lorsque propice et réemballés adéquatement. Chaque artéfact a été identifié et analysé sommairement à des fins de catalogage et les objets seront remis à la SPIPB une fois qu'un protocole de gestion de collection sera établi. Le catalogue, disponible sur le fichier de base de données, comporte le nom et numéro de l'objet, son contexte de découverte, son identification, son état de conservation, ainsi que des informations concernant la présence d'inscription, la couleur et des commentaires généraux.

7. RÉSULTATS DE L'INTERVENTION ARCHÉOLOGIQUE

Le secteur d'intervention est l'équivalent du terrain 9 de la SPIPB dans la MRC de Bécancour et est divisé en deux zones de potentiel archéologique. Au total, 83 sondages ont été effectués, couvrant une surface d'environ 20 m^2. Nous traiterons les résultats selon cette division (figure 17 et tableaux 4 et 5).

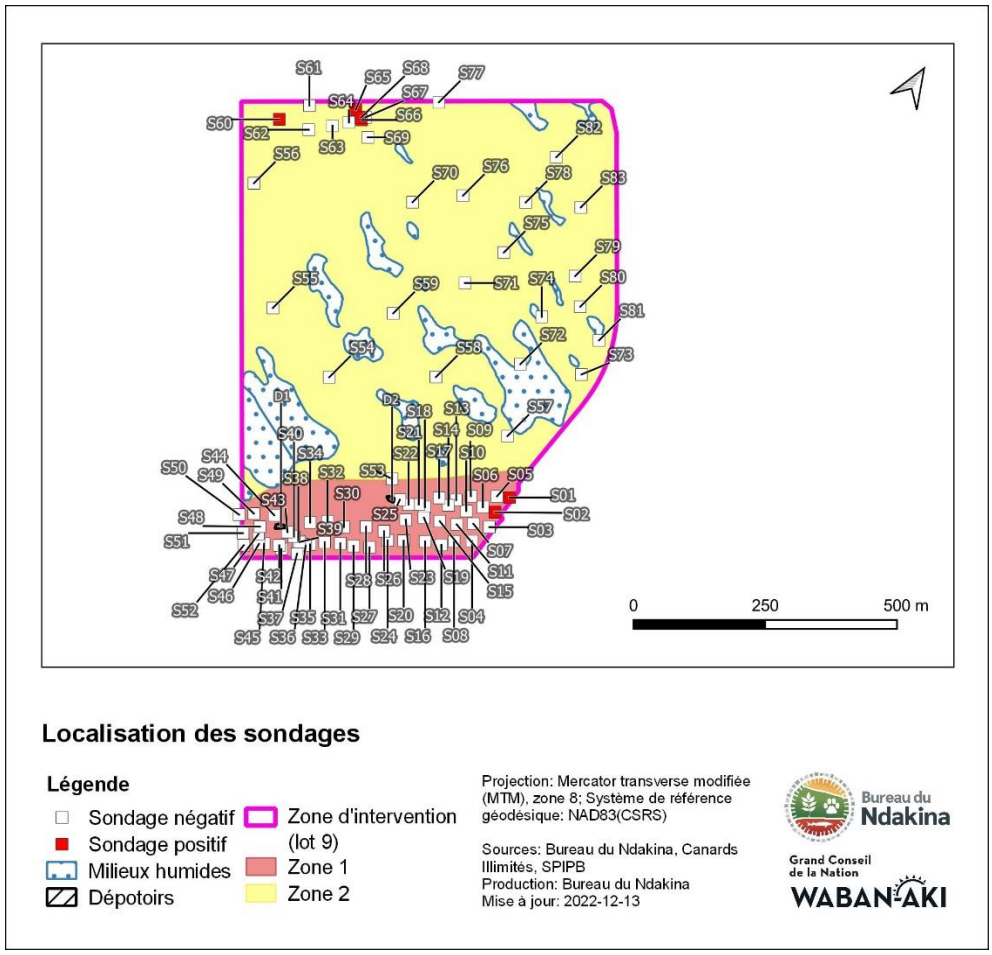


Figure 17 : Résultats de l'intervention archéologique

Tableau 4 : Résumé des résultats de l'intervention archéologique selon le mandat pour chaque zone

Zone	Superficie	Mandat	Résultats des sondages	
			Négatif	Positif
1	72 000 m^2	Au moins un sondage témoin de 50x50 cm jusqu'à 1 m de profondeur pour documenter la stratigraphie de la zone ; Sondages entre 30 et 50 cm de côté disposés de façon aléatoire sur les endroits jugés propices à l'accumulation de vestiges archéologiques. La profondeur sera variable en fonction de la nature des sols ; Dans le cas d'un sondage positif (précontact), des sondages supplémentaires seront disposés en « croix » à une distance de 1 m du sondage positif ;	50	2
2	462 700 m^2	Reconnaissance visuelle de la zone. Si des vestiges historiques sont observés, ils seront documentés par des croquis, des photos et la prise de mesures. Si pertinent, des sondages seront réalisés à proximité des vestiges pour mieux les documenter ; Collecte de surface ; Au moins un sondage témoin de 50x50 cm et allant jusqu'à 1 m de profondeur pour documenter la stratigraphie de la zone ; S'il y a lieu, sondages entre 30 et 50 cm de côté disposés de façon aléatoire sur les endroits jugés propices à l'accumulation de vestiges archéologiques précontacts (ex. : un button surélevé). La profondeur sera variable en fonction de la nature des sols ; Dans le cas d'un sondage positif avec du matériel historique, des sondages supplémentaires seront disposés en « croix » à une distance de 5 m du sondage positif ; Dans le cas d'un sondage positif avec du matériel précontact, des sondages supplémentaires seront disposés en « croix » à une distance de 1 m du sondage positif ;	27	4
Milieux humides	26 600 m^2	Reconnaissance visuelle pour valider l'étendue des milieux humides et localiser la présence éventuelle de vestiges en surface ; Collecte de surface ; Aucun sondage ne sera effectué dans un milieu humide	n.s.	n.s.
Total			83	

Tableau 5 : Résumé des résultats positifs de l'intervention archéologique

Zone	Nº Sondage	Localisation	État	Artéfact/vestiges	Commentaires
1	S0001	N46º21.380' W72º23.341'	Perturbé	Planche de bois	Isolée, dans un remblai
1	S0002	N46º21.359' W72º23.347'	Perturbé	Fil de métal	Labour
1	Dépotoir 1	N46º21.227' W72º23.599'	En place	Capot de voiture, beaucoup de phares de voiture, de cannes de métal (plusieurs d'huile à moteur), contenants divers en verre, fragments de céramique (vaisselle), etc.	Ce dépotoir se trouve à proximité d'un ancien chemin assez large et d'une ligne d'épierrement des champs.
1	Dépotoir 2	N46º21.314' W72º23.487'	En place	Barbelé, broche à poule, broche de clôture, divers contenant de verre et de métal, chaudière pour eau d'érable, fragments de céramiques (vaisselle), etc.	En surface, les artéfacts semblent généralement être des années 1950.
2	S0060	N46º21.577' W72º23.930'	Perturbé	Clou découpé	Labours
2	S0065	N46º21.628' W72º23.843'	Perturbé	Os frais, métal, verre, céramique	Fragments de reste de démolition
2	S0066	N46º21.624' W72º23.829'	Perturbé	Métal rouillé et verre à vitre	Fragments de reste de démolition
2	S0068	N46º21.624' W72º23.829'	Perturbé	Verre à vitre	Fragments de reste de démolition

7.1. ZONE DE POTENTIEL 1

La zone 1 couvre le plateau surélevé à l'extrémité sud du terrain 9. Elle correspond au paléorivage d'une phase plus élevée de Kchitegw (fleuve Saint-Laurent). Elle pourrait avoir été occupée par les Premiers Peuples puisque ces derniers favorisent les rives des cours d'eau importants pour s'installer. L'environnement général se caractérise par une végétation haute et fournie près de la pente (figure 18) et une forêt plutôt dégagée et semi-dégagée sur le plateau. La forêt est composée majoritairement de feuillus, notamment des érables (figure 19). La topographie est généralement plane, mais nous rencontrons quelques fossés et zones humides.

Figure 18 : Environnement général de la zone 1 près du début de la pente, vers le SW

Figure 19 : Environnement général de la zone 1, près du secteur du ruisseau, vers le NW

Les sondages 1 à 52 ont couvert le plateau. La distance entre les sondages est plus rapprochée dans le secteur du ruisseau (figure 20), soit aux 10 m environ. L'environnement du secteur suscite un intérêt particulier pour l'élément géographique que représente la confluence de deux cours d'eau. Si l'on se représente le secteur dans son environnement ancien, le ruisseau était plus haut et plus large. Il constituait une source d'eau douce et rejoignait le fleuve à proximité. La rive est du ruisseau nous semble plus favorable à avoir conservé du potentiel puisque la rive ouest comporte des perturbations tels une bande d'épierrement et un ancien chemin (figures 21 et 22). Ce chemin est d'ailleurs cartographié sur un plan de 1965 de la ville de Bécancour. Il est identifié comme étant la « Route du Côteau de Roche ». Il relie le Chemin du 2e Rang Dutord (la piste cyclable sur notre terrain d'étude représente une ancienne partie de ce chemin) au Chemin du Côteau de roche (représenté par l'actuel chemin Louis-Riel) et sépare le lot 220 des lots 213 à 217 (figure 23).

Figure 20 : Vue du ruisseau vers le sud

Figure 21 : Ligne de roche d'épierrement du côté ouest du ruisseau, vers le SW

Figure 22 : Ligne de roche d'épierrement du côté ouest du ruisseau avec chemin, vers le NW

Figure 23 : Extrait du plan de la ville de Bécancour montrant la Route du Côteau de Roche et les anciens numéros de lots autours, 1965 (LAIR, « Plan du territoire à être érigé en une municipalité sous le nom de ville de Bécancour », 1965)

Sur les 52 sondages, deux ont révélé du matériel moderne (planche de bois et fil de métal). Deux dépotoirs ont aussi été répertoriés : un dans le décrochement de la pente environ à l'extrémité est de la zone ; le second dans une tranchée près du ruisseau. Le matériel visible en surface réfère généralement au XX^{e} siècle, particulièrement le milieu du XX^{e} siècle, avec quelques artéfacts qui semblent plus anciens. Nous pouvions voir des capots de voitures, phares, contenants de métal, contenants de verre, fragments de céramique, barbelé et broche, etc. (figures 24 à 28). Le matériel du dépotoir 1 est d'ailleurs compatible avec la présence du chemin au milieu du XX^{e} siècle, ainsi qu'avec la présence d'habitations et de bâtiments reliés à la période agricole du secteur. Une photo aérienne du secteur datant de 1950 expose bien la vocation agricole des terrains à cette époque et corrobore les sols de labours dégagés dans nos sondages (figure 29). On peut y voir aussi des bâtiments domestiques et agricoles le long de l'actuel chemin Louis-Riel permettant de faire l'association entre les dépotoirs et ces occupations.

Figure 24 : Artéfact du dépotoir 1, près du ruisseau

Figure 25 : Vue partielle du dépotoir 1 près du ruisseau : dépôt de contenant de métal, vers le NW

Figure 26 : Artéfact en surface du dépotoir 1 près du ruisseau

Figure 27 : Vue partielle du dépotoir 2, vers le SE

Figure 29 : Échantillon d'artéfacts du dépotoir 2

Figure 28 : Photo aérienne du secteur en 1950 (Collection photothèque de l'air, Ressources naturelles du Canada, Image ID : 19500709_N46352W07283)

La stratigraphie générale observée se décrit par une couche de brunisol, associée aux anciens labours, reposant sur une couche argileuse et qui, parfois, rejoint un roc schisteux qui se défait en gravier (figure 30). Certains sondages près du ruisseau présentaient une séquence différente avec une première couche de sable limoneux brun plutôt uniforme, mais se terminant par une couche plus noire et organique, suivi d'un sable fin jaune-beige avec quelques pierres. La séquence se termine par un horizon plus argileux marbré brun-beige et gris (figure 31). Les stratigraphies détaillées sont décrites dans le tableau 6.

Tableau 6 : Synthèse des couches des sondages tests de la zone de potentiel 1

Numéro de sondage	Matrice	Consistance	Couleur des sédiments	Épaisseur moyenne (cm)	Superficie	Inclusion	Artéfacts et écofacts
S01 Niv.1	Limon Remblai	Meuble	Brun foncé	15	40 x 40 cm	Pierraille 1-5 cm Pierre 5-10 cm Cheveux <0,5 cm Radicelles 0,5 à 2 cm	Planche de bois contre la paroi sud et faisant tout l'espace est-ouest. Environ 8 cm de large
S01 Niv. 2	Argile	Meuble	Brun foncé	10	40 x 40 cm	Radicelles Racines >2 cm	
S01 Niv. 3	Argile	Meuble	Brun rougeâtre	10	40 x 40 cm	Cheveux	
S02 Niv.1	Limon	Compact	Gris brun	32	40 x 40 cm	Pierraille 1-5 cm Radicelles 0,5 à 2 cm	Fil de métal
S02 Niv. 2	Argile	Compact	Gris pâle	10	40 x 40 cm	Aucune	
S04 Niv.1	Limon	Meuble	10YR 4/1 Dark gray	45	50 x 50 cm	Pierraille 1-5 cm Pierre 5-10 cm Cheveux <0,5 cm	
S04 Niv. 2	Argile	Meuble	Marbré bris et brun-orangé	20	50 x 50 cm	Pierres >10 cm	
S22 Niv.1	Limon	Meuble	7.5YR 3/2 Dark brown	33	40 x 40 cm	Pierraille 1-5 cm Cheveux <0,5 cm Radicelles 0,5 à 2 cm	
S22 Niv. 2	Argile	Compact	10YR 4/3 Brown	20	40 x 40 cm	Aucune	

S35 Niv.1	Limon	Meuble	2.5Y 3/2 Very dark grayish brown	17	50 x 50 cm	Cheveux <0,5 cm Radicelles 0,5 à 2 cm	
S35 Niv.2	Sable fin	Meuble	2.5Y 7/8 Yellow	10	50 x 50 cm	Pierre 5-10 cm Cheveux <0,5 cm	
S35 Niv.3	Argile	Moyennement compact	2.5Y 5/6 Light olive brown	10	50 x 50 cm	Cheveux <0,5 cm	

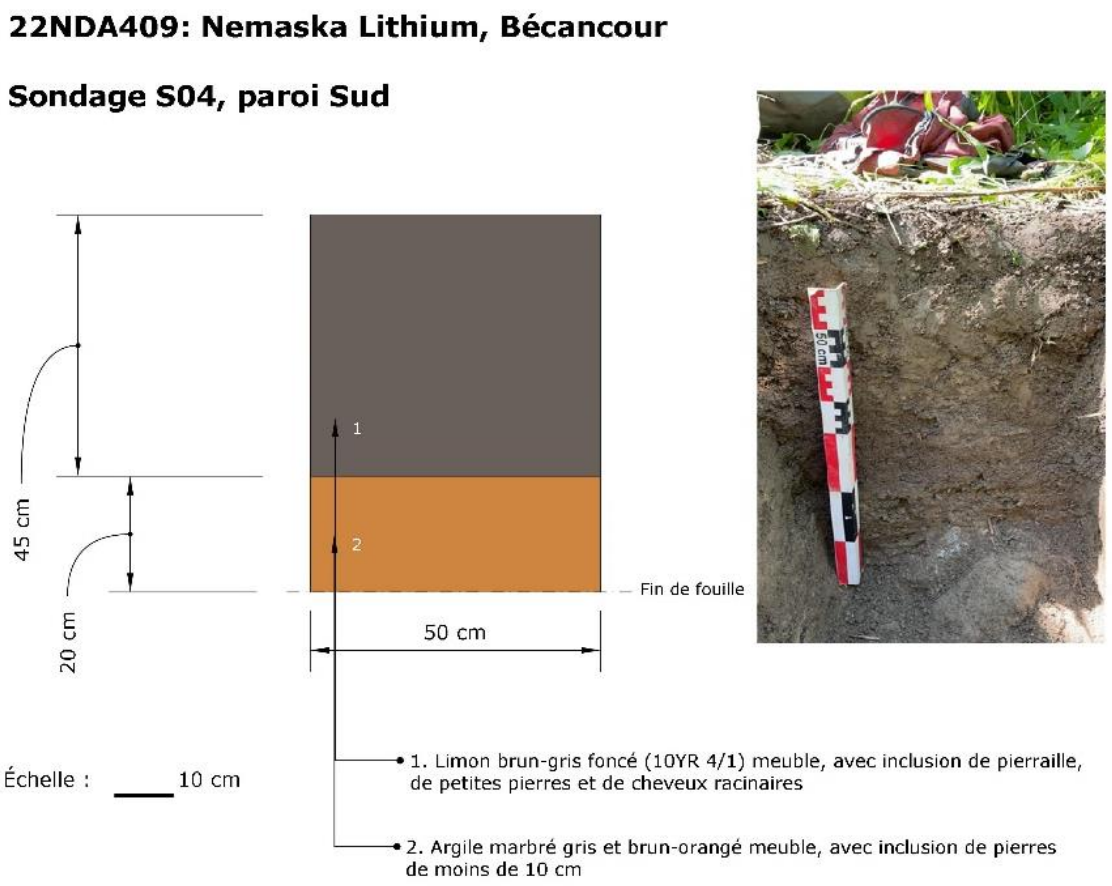


Figure 30 : Stratigraphie de la paroi sud du sondage test 04

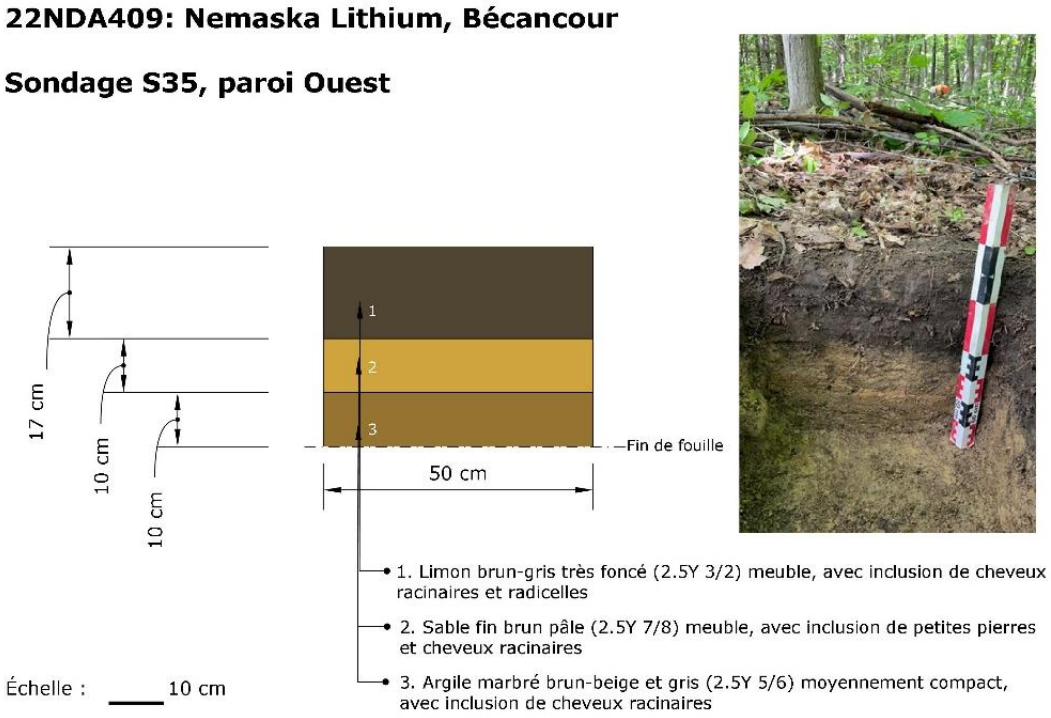


Figure 31 : Stratigraphie de la paroi ouest du sondage test 35

7.2. ZONE DE POTENTIEL 2

La zone 2 correspond à la portion basse et plane du terrain. Elle était susceptible de contenir des vestiges de l'utilisation agricole du territoire à la période historique, notamment les bâtiments visibles sur les photographies aériennes de 1969. De plus, des vestiges de bâtiments agricoles sont documentés à 1,5 km au nord (site CcFc-5) et à 3,7 km au nord-est de l'aire d'étude (site CcFc-7).

L'environnement général est celui d'anciens champs agricoles laissés en friche depuis un certain temps. Il se compose donc d'une végétation haute comprenant des graminées, petits et moyens arbustes (panais sauvage, vinaigrier, framboisier, etc.). Certaines portions comprenaient une végétation arbustive dont une petite plantation de frênes, une concentration de pruniers, quelques peupliers et vinaigriers dispersés. Plusieurs zones humides sont réparties sur l'ensemble du secteur et présentent une végétation de milieu humide. La visibilité du sol était d'ailleurs masquée par la végétation dense et rendait difficile la prospection par endroit (figures 32 à 34).

Figure 32 : Environnement général de la zone 2, champs abandonnés en friche

Figure 33 : Environnement général de la zone 2, secteur de végétation hautes et arbustives, généralement avec une zone humide à proximité

Figure 34 : Environnement général de la zone 2, secteur d'une plantation de frêne, vue vers l'est

Un total de 31 sondages a couvert la zone de potentiel 2. Ils ont été répartis dans les zones les plus favorables à la réalisation de sondage, au travers des zones humides non sondables et en dehors des canaux agricoles. Quatre sondages ont révélé du matériel archéologique (figure 35). Ils sont tous situés à proximité, ou à l'intérieur, des zones identifiées en association avec les bâtiments observés sur la photo aérienne de 1969. Il s'agit d'ailleurs d'artéfacts de type domestique et immobilier (matériaux de construction).

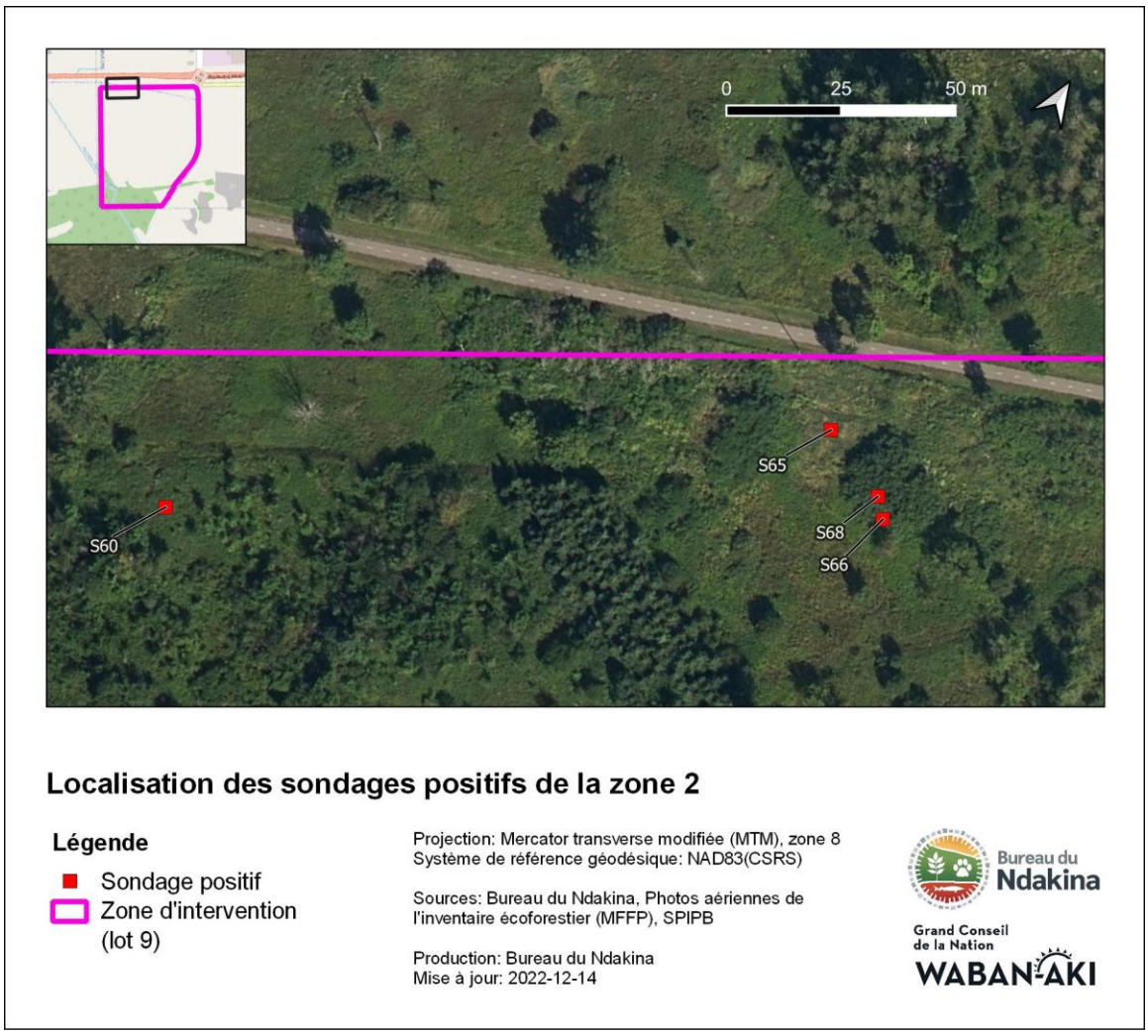


Figure 35 : Localisation des sondages positifs de la zone 2

La stratigraphie observée a révélé des dépôts de sol anthropisé par les labours, suivis d'une couche argileuse stérile (figures 36 et 37). Les stratigraphies détaillées sont décrites dans le tableau 7.

Tableau 7 : Synthèse des couches des sondages tests de la zone de potentiel 2

Numéro de sondage	Matrice	Consistance	Couleur des sédiments	Épaisseur moyenne (cm)	Superficie	Inclusion	Artéfacts et écofacts
S60 Niv.1	Argile	Meuble	Brun	20	40 x 40 cm	Pierre 5-10 cm Cheveux <0,5 cm	Clou découpé
S60 Niv. 2	Argile	Meuble	Gris	10	40 x 40 cm	Aucune	
S65 Niv.1	Argile	Meuble	Brun foncé	25	40 x 40 cm	Aucune	Os frais (1) Verre (1) Métal (1) Céramique (1)
S65 Niv. 2	Argile	Meuble	Brun	15	40 x 40 cm	Aucune	
S66 Niv.1	Limon	Compact	Brun	29	30 x 30 cm	Cheveux <0,5 cm	Verre à vitre Métal rouillé
S66 Niv. 2	Argile	Compact	Gris	25	30 x 30 cm	Pierraille 1-5 cm	
S68 Niv.1	Limon	Compact	Gris brun	25	35 x 35 cm	Cheveux <0,5 cm Radicelles 0,5 à 2 cm	Verre à vitre
S68 Niv. 2	Argile	Compact	Gris	12	35 x 35 cm	Pierraille 1-5 cm	
S71 Niv.1	Limon	Meuble	Brun	25	56 x 54 cm	Cheveux <0,5 cm Radicelles 0,5 à 2 cm	
S71 Niv.2	Argile	Compact	Marbré gris et brun-orangé	25	56 x 54 cm	Cheveux <0,5 cm	
S83 Niv. 1	Limon Labours	Compact	10YR 4/4 Dark yellowish brown	24	50 x 50 cm	Cheveux <0,5 cm Radicelles 0,5 à 2 cm	
S83 Niv. 2	Argile	Compact	10YR 5/3 Brown	13	50 x 50 cm	Radicelles 0,5 à 2 cm	

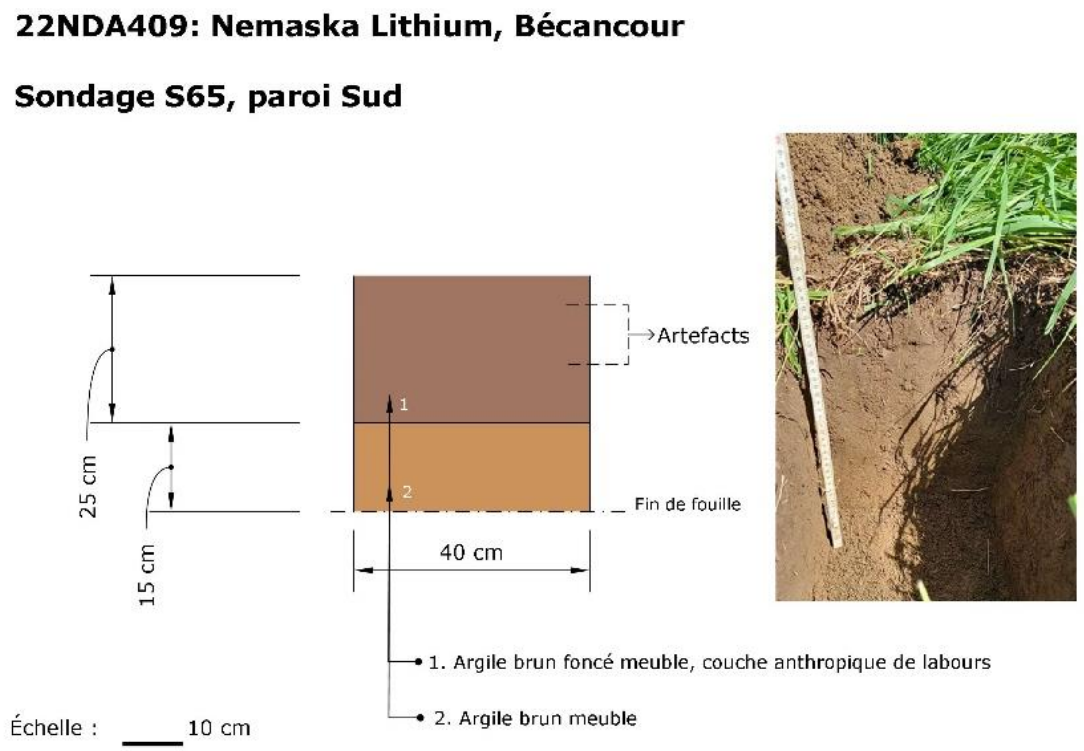


Figure 36 : Stratigraphie de la paroi sud du sondage test 65

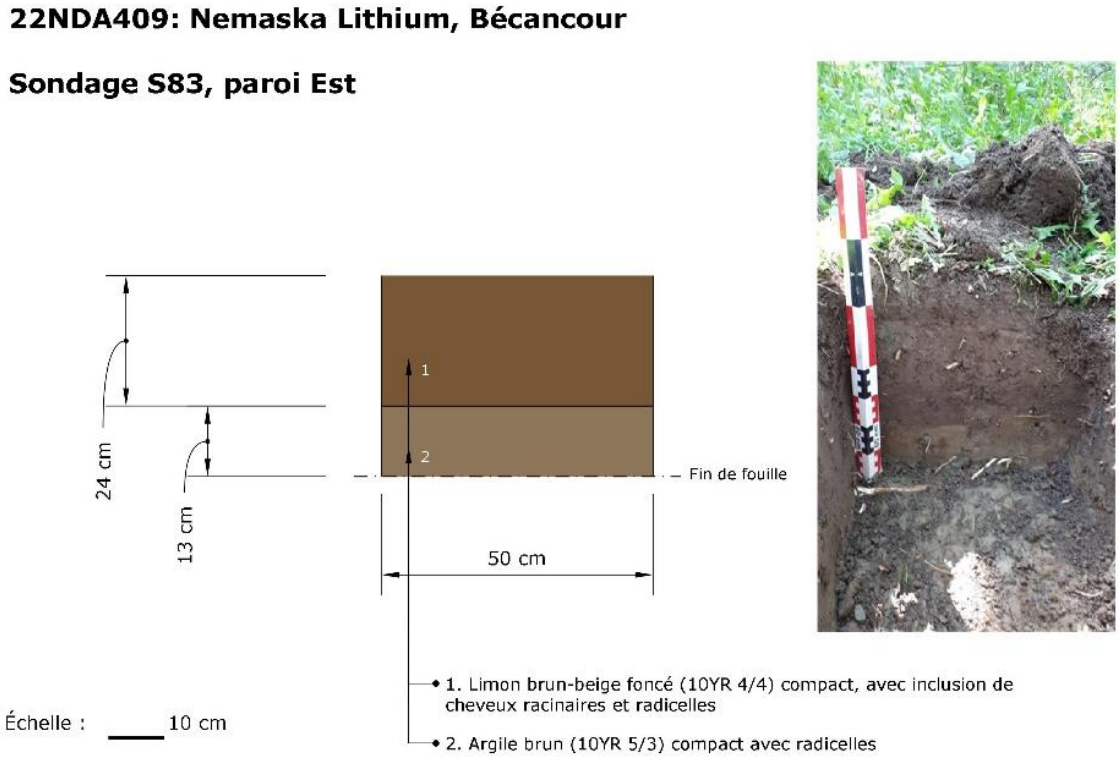


Figure 37 : Stratigraphie de la paroi est du sondage test 83

8. INTERPRÉTATIONS DES RÉSULTATS

L'inventaire archéologique réalisé sur une partie du lot 3 294 593 du cadastre officiel, a permis de valider l'absence de site archéologique dans ce secteur du projet d'envergure de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB). L'usage de ces terres à des fins agricoles a laissé des traces sur l'ensemble du terrain : les labours sont visibles dans presque tous les sondages et les canaux creusés de manière régulière et linéaire traversent toute la zone. Quelques artéfacts associés à un ancien bâtiment visible sur une photo aérienne de 1969 ont été trouvés dans les sondages 60, 65, 66 et 68, mais aucune structure n'a été révélée par l'intervention. Les éléments découverts ne sont pas suffisants pour émettre la nomination d'un site archéologique, mais constituent tout de même des preuves de cette période d'occupation.

L'inspection visuelle a permis de repérer deux dépotoirs dont les artéfacts observés en surface sont caractéristiques du milieu du XX^{e} siècle. Ces genres de dépôts sont typiques des années où les habitudes de disposition des matières résiduelles n'étaient pas encore celles d'un système de collecte communautaire, il était coutume de disposer des rebuts en les poussant au bout d'une pente. Le dépotoir 1 est situé près d'un ancien chemin de terre identifié sur une carte de 1965, sur l'ancien numéro de lot 220. Le contenu visible de ce dépotoir peut être associé à la période d'utilisation de ce chemin ou lors de son abandon. Il contenait d'ailleurs particulièrement plusieurs pièces de voitures. Dans les années 1950 et 1960, selon les photographies aériennes, il n'y avait pas de bâtiment dans ce secteur. On y voit des bâtiments domestiques et agricoles sur l'ancien numéro de lot 316, à l'est du chemin Louis-Riel actuel, ou à l'autre extrémité des lots sur le bord de l'ancien chemin du 2^{e} Rang de Dutord. (Figures 23 et 28)

Le dépotoir 2 se trouve quant à lui, sur l'ancien numéro de lot 223, soit un peu plus au nord-est du dépotoir 1. Sur les mêmes photographies aériennes, le dépotoir se trouverait dans la lisière boisée laissée dans la pente du coteau, au centre de champs agricoles. Aucun bâtiment n'est à proximité, les bâtiments domestiques et agricoles sur ce lot étant situés sur le bord de l'ancien chemin du 2^{e} Rang de Dutord, soit en dehors de notre zone d'inventaire. (Figures 23 et 28) Le dépotoir 2 a ceci d'intéressant que son contenu révèle une grande variété d'artéfacts représentée autant par des outils agricoles, des os de boucheries, que par plusieurs artéfacts domestiques. Certains objets recueillis pour créer un petit échantillon se sont révélés plus anciens que la majorité des artéfacts du milieu du XX^{e} siècle, visibles en surface. Une bouteille complète en grès cérame grossier glaçuré au sel et au feldspath façon Derbyshire était dans ce dépotoir (figure 38). Ces bouteilles sont habituellement des bouteilles à bière ou à bière de gingembre. L'inscription J. G. i | 1 L ne nous a pas permis d'identifier la compagnie, mais les années de production de ce type de bouteille datent généralement du XIX^{e} siècle.

Figure 38 : Bouteille en grès cérame grossier datant habituellement du XIX^{e} siècle, trouvé dans le dépotoir 2

Un contenant en verre bleu de la marque Noxzema possédait encore son couvercle avec une partie des inscriptions qui ont permis d'identifier le logo et le contenant à une période entre 1914 et 1950 (figures 39 et 40). Ce dépotoir est caractérisé par la variété et l'ancienneté des artéfacts qu'on y retrouve. Seul un petit échantillon d'artéfacts a été récupéré pour analyse, alors que plusieurs autres observés sur place pourraient permettre de reculer la date d'utilisation de ce dépotoir. Il serait pertinent de s'assurer de sa préservation et de vérifier si des archéologues pourraient être intéressés à en faire un sujet de recherche. L'archéologie des périodes plus récentes est un sujet en croissance et ce dépotoir est susceptible de révéler plusieurs informations intéressantes sur les habitudes de vie et de consommation d'un groupe précis de l'histoire agricole locale.

Figure 39 : Pot de Noxzema datant entre 1914 et 1950, trouvé dans le dépotoir 2

Figure 40 : Évolution du logo de Noxzema de 1914 à 1950 (The 100-year evolution of Noxzema packaging, in one GIF - The Washington Post)

9. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Dans le cadre de ce projet, la prospection et l'inspection visuelle n'ont pas permis de découvrir des vestiges ou des structures en surface. Des artéfacts en surface ont été observés dans le secteur potentiel d'un ancien bâtiment et quatre sondages positifs sont à proximité. Aucune structure enfouie n'a été découverte dans ces sondages.

Au total, 83 sondages ont été effectués, couvrant une surface totale d'environ 20 m^2. Six sondages ont fait ressortir du matériel archéologique (sondage positif) et 77 sont négatifs. Le matériel archéologique se résume à des artéfacts de type domestique et immobilier (matériaux de construction). Deux dépotoirs ont été remarqués : un dans le décrochement de la pente au bout de la zone 1 et le second dans une tranchée près du ruisseau dans la zone 1.

Aucun site archéologique n'a été découvert. Aucune surveillance archéologique n'est donc nécessaire dans les limites prévues des travaux. Cependant, une vigilance est de mise dans le secteur de l'ancien bâtiment, secteur des sondages positifs 60, 65, 66 et 68 et le contenu varié et plus ancien du dépotoir 2 mérite d'être préservé pour d'éventuels chercheurs qui s'y intéresseraient. Les détails concernant les interventions à prévoir en lien avec les résultats de l'intervention sont dans le tableau suivant (tableau 8).

Les travaux du projet de Nemaska Lithium peuvent, selon l'avis du Bureau du Ndakina pour ce qui concerne l'archéologie, aller de l'avant sur le terrain 9 de la SPIPB.

Tableau 8 : résumé des recommandations

Zone	Secteur	Localisation	Recommandations
1	Secteur du ruisseau (surtout la rive est)	N46°21.229' W72°23.551'	N'est pas touché par les travaux mais si devait y avoir des développements dans ce secteur, quelques sondages supplémentaires devraient être fait par prévention.
1	Dépotoir 1	N46°21.227' W72°23.599'	Laisser en place. Surveillance si le dépotoir est éventuellement nettoyé.
1	Dépotoir 2	N46°21.314' W72°23.487'	Laisser en place. Surveillance si le dépotoir est éventuellement nettoyé.
1	n.s.	n.s.	Aucune surveillance nécessaire
2	n.s.	n.s.	Aucune surveillance nécessaire, vigilance dans le secteur du bâtiment

BIBLIOGRAPHIE

Arkéos inc. 2012. « Reconstruction de lignes à 230 kV entre les postes de la Nicolet, de Bécancour et Gentilly-2. Inventaire archéologique ». Archéologie Vol. 1 Rapport. Bécancour: Hydro-Québec.

———. 2015. « Projet de production d'engrais d'IFFCO Canada à Bécancour. Inventaire archéologique ». Archéologie. Bécancour: SNC Lavalin.

Atalay, Sonya. 2012. *Community-Based Archaeology: Research With, By, and for Indigenous and Local Communities*. Univ of California Press.

Atalay, Sonya, Lee Rains Clauss, Randall H. McGuire, et John R. Welch. 2016. *Transforming Archaeology: Activist Practices and Prospects*. Routledge.

Bellavance, Claude. 2013. « Le peuplement et l'agriculture ». In *Histoire du Centre-du-Québec*, 105-50. Québec: Presses de l'Université Laval.

Blair, Susan, et Karen Perley. 2003. *Wolastoqiyik Ajemseg: The People of the Beautiful River at Jemseg*. Fredericton, N.B.: New Brunswick Culture and Sport Secretariat, Heritage Branch, Archaeological Services.

Bouchette, Joseph. 1832. *Topographical Dictionary of the Province of Lower Canada*. Londres: Longman, Rees, Orme, Brown, Green, and Longman.

Bouchette, Joseph, et James Wyld. 1831. « Topographical map of the Districts of Quebec, Three Rivers, St. Francis and Gaspe, Lower Canada. » Londres.

Bourque, Bruce J. 1989. « Ethnicity on the Maritime Peninsula, 1600-1759 ». *Ethnohistory* 36 (3): 257-84. https://doi.org/10.2307/482674.

Bousquet, Marie-Pierre. 1999. « Sites Ancestraux et Territoire Chez Les Amérindiens Du Québec ». https://www.academia.edu/1270697/Sites_ancestraux_et_territoire_chez_les_Am%C3%A9rindiens_du_Qu%C3%A9bec.

Bruchac, Margaret, Siobhan Hart, et H. Martin Wobst. 2010. *Indigenous Archaeologies: A Reader on Decolonization*. Routledge.

Bussières, Manon. 2009. « De la voie de passage au chemin public. Le réseau routier et ses représentations dans la province de Québec ». Thèse de doctorat, Trois-Rivières: Université du Québec à Trois-Rivières.

Calloway, Colin G. 1990. *The Western Abenakis of Vermont, 1600-1800 : War, Migration, and the Survival of an Indian People*. University of Oklahoma Press. Civilization of the American Indian series 197. Norman.

Catalogne, Gédéon de. 1712. « Mémoire de Gédéon de Catalogne sur le Canada ». Mémoire. Fonds des Colonies. Bibliothèque et Archives Canada. https://www.bac-lac.gc.ca/fra/recherchecollection/Pages/notice.aspx?app=fonandcol&IdNumber=3066447&new=-8585577663657991986.

Cerane. 1990. « surveillance archéologique de l'implantation du réseau électrique souterrain dans les secteurs Orléans, Lévis, Beauce et Thetford en 1989 ». Archéologie Vol. 1 Rapport. Lévis.

———. 1991. « Bécancour. Chemin Nicolas-Perrot. Réaménagement, Surveillance archéologique ». Archéologie Vol. 1 Rapport. Bécancour: Ville de Bécancour.

Chapdelaine, Claude, éd. 1985. *Des éléphants, des caribous … et des hommes. La période paléoindienne*. Vol. 15. 1-2. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.

———. 1989. *Le site Mandeville à Tracy: variabilité culturelle des Iroquoiens du Saint-Laurent*. Collection Signes des Amériques ; 7e. Montréal: Recherches amérindiennes au Québec.

Charlevoix, Pierre-François-Xavier de. 1744a. *Histoire et description générale de la Nouvelle-France*. Vol. 3. 3 vol. Paris: Rolin Fils.

———. 1744b. *Histoire et description générale de la Nouvelle-France*. Vol. 2. 3 vol. Paris: Rolin Fils.

Commission des monuments historiques de la province de Québec. 1927. *Vieux manoirs, vieux moulins*. Québec: Ls.-A. Proulx.

Department of National Defence. 1923. « Carte topographique du Canada à l'échelle de 1:63 360]. 31-I-08, Bécancour ». Cartes géographiques. Bibliothèque et Archives nationales du Québec.

https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2246176?docsearchtext=B%C3%A9cancour%201923.

Gélinas, Claude. 2013. « L'appropriation de l'espace centricois ». In *Histoire du Centre-du-Québec*, 50-82. Québec: Presses de l'Université Laval.

Globensky, Y. 1987. « Géologie des Basses-Terres du Saint-Laurent ». Québec.

Godbout, Pierre-Marc, Michel Lamothe, V Horoi, et O Caron. 2011. *Synthèse stratigraphique, cartographie des dépôts quaternaires et modèle hydrostratigraphique régional, secteur de Bécancour*. Université du Québec. Québec.

Graillon, Éric. 1997. « Inventaire de la collection archéologique Cliche-Rancourt. Volume 1 : Le lac Aylmer ». Archéologie. Ministère de la Culture et des Communications du Québec.

Hrynick, Gabriel M., Matthew Betts, et David W. Black. 2012. « A Late Maritime Woodland Period Dwelling Feature from Nova Scotia's South Shore: Evidence for Patterned Use of Domestic Space ». *Archaeology of Eastern North America* 40: 1-25.

Ingold, Tim. 2000. *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. Routledge. London.

Kalm, Pehr. 1772. *Travels into North America; containing Its Natural History, and A circumstancial Account of its Plantations and Agriculture in general, with Civil, Ecclesiastical and Commercial State of the Country*. Vol. 2. 2 vol. Londres: T. Lowndes.

Laberge, Alain. 2010. *Portraits de campagnes. La formation du monde rural laurentien au XVIIIe siècle*. Québec: Presses de l'Université Laval.

Lahaise, Robert. 2006. *Nouvelle-France - English colonies*. Québec: Éditions Septentrion.

Marchand, Mario. 2012. « La représentation sociale de l'espace traditionnel des autochtones par rapport à celle du territoire des allochtones : l'exemple de la forêt mauricienne, 1534-1934 ». *Cahiers de géographie du Québec* 56 (159): 567-82. https://doi.org/10.7202/1015307ar.

McGuire, Randall H. 2008. *Archaeology as Political Action*. California Series in Public Anthropology. Californie. https://www.ucpress.edu/book/9780520254916/archaeology-as-political-action.

Patrimoine Bécancour. s. d. « Étude de caractérisation du territoire et des noyaux villageois de Ville de Bécancour ».

Picard, Philippe. 1987. « Étude de potentiel archéologique des rives de la rivière du Sud (Du Rocher de la Chapelle à St-François en vue de leur mise en valeur et exploitation patrimoniales ».

Piché-Nadeau, Katherine. 2012. « La présence amérindienne sur la Côte-du-Sud aux XVIIe-XVIIIe siècles à partir des registres paroissiaux ». Mémoire de maîtrise, Québec: Université Laval.

Pintal, Jean-Yves. 2002. « De la nature des occupations paléoindiennes à l'embouchure de la rivière Chaudière ». *Recherches Amérindiennes au Québec* 32 (3): 41-54.

P.T. 1858. *Les bords du Saint-Laurent, des lacs et autres fleuves du Canada, en 1720 et 1721*. Limoges: Barbou Frères.

Redman, C L. 1999. *Human Impacts on Ancient Environnements*. University of Arizona Press, Tucson.

Ribes, René. 1964. « Cahier de fouilles 1964 ». Archéologie. MAC, ms, 6p.

Roy, Pierre-Georges, et Archives de la province de Québec. 1927. *Inventaire des concessions en fief et seigneurie, fois et hommages et aveux et dénombrements*. Vol. 1. 6 vol. Beauceville: L'Éclaireur.

Smith, Claire, et H. Martin Wobst. 2004. *Indigenous Archaeologies: Decolonising Theory and Practice*. Routledge.

Smith, Linda Tuhiwai. 2013. *Decolonizing Methodologies: Research and Indigenous Peoples*. Zed Books Ltd.

Taché, Karine, et Adrian L. Burke. 2011. « Prospection et sondages archéologiques dans les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec ». FQRSC.

Treyvaud, Geneviève, et Roxane Lévesque. 2016. « W8linaktekw : La rivière abénakise ». Archéologie. Musée des Abénakis.

———. 2018. « Interventions archéologiques sur les sites CaFe-7 (Odanak) et CcFc-3 (Bécancour) ». Archéologie. Musée des Abénakis.

Treyvaud, Geneviève, et Michel Plourde. 2017. *Les Abénakis d'Odanak, un voyage archéologique*. Odanak: Musée des Abénakis.

Turner, Sam. 2011. « Paysages et relations : archéologie, géographie, archéogéographie ». *Études rurales*, nº 188: 143-54.

Watkins, Joe. 2000. *Indigenous Archeology Indian values and scientific practice*. Oxford: Alta Mira Press.

ANNEXES

Annexe 1. Fiches d’enregistrement

Annexe 2. Catalogues photos et d’artéfacts

Annexe 3. Dossier photos

Annexe 4. Notes de terrain

Annexe P
Séquence des travaux

Note de service de projet sur la séquence des travaux

21 décembre 2022

DESTINATAIRE : Benoit Gaudet, Hatch

EXPÉDITEUR : André Jean, Hatch

Nemaska Lithium inc.

Séquence des travaux

B000-EV-MEM-HAT1-0001

1. Introduction

Ce document présente la séquence des travaux. L'information détaillée sur la gestion environnementale du site (entreposage, disposition, etc.) est présentée dans le Plan de gestion environnementale et sociale au chantier (document Hatch no. : H366122-B000-840-050-0001) et le document Demande d'autorisation ministérielle - Document complémentaire (document Hatch no. : H366122-B000-843-066-0001).

2. Déboisement et essouchement

Le déboisement se fera avec des équipements forestiers. L'entrepreneur utilisera des abatteuses avec tête multifonctionnelle et des débusqueuses pour effectuer le déboisement. Les arbustes et les souches seront broyés et mélangés à la terre végétale. Les travaux de déboisement seront complétés avant le 1er avril 2023. Le bois de diamètre commercial sera valorisé.

3. Destruction des milieux humides

L'ensemble des milieux humides du terrain, tels que montrés sur la Carte des milieux humides et espèces envahissantes (document Hatch no. : H367631-B942-840-274-0004), seront excavés avec une pelle mécanique. Les sols excavés seront mélangés et réutilisés pour remblayer les excavations. Le sol sera ensuite nivelé et des canaux temporaires seront aménagés pour drainer l'eau jusqu'aux fossés existants et s'assurer qu'il n'y ait aucune accumulation. Les travaux de destruction des milieux humides seront complétés avant le 1er avril 2023 afin de respecter la période de restriction du *ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs* (MELCCFP) afin de protéger la ponte et l'incubation des œufs du hibou des marais.

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

4. Protection du cours d'eau du *Petit chenal d'en Bas*

Une clôture à sédiments constituée d'un géotextile ancré dans le sol et supporté par des piquets sera mise en place sur la longueur du cours d'eau et du fossé de la route Louis-Riel avant les travaux de terrassement et sera en place jusqu'à la fin des travaux de construction. Des inspections périodiques seront effectuées pour s'assurer du bon fonctionnement de la clôture à sédiments et des autres mesures de protection du cours d'eau. Des mesures correctives seront appliquées (p. ex. : remplacement d'une section de clôture) au besoin. La Figure 1 montre une installation typique de clôture à sédiments. La localisation de la clôture est montrée sur le plan de Préparation de site - Déboisement et décapage - Vue en plan (document Hatch no. : H366122-B041-220-270-0002).

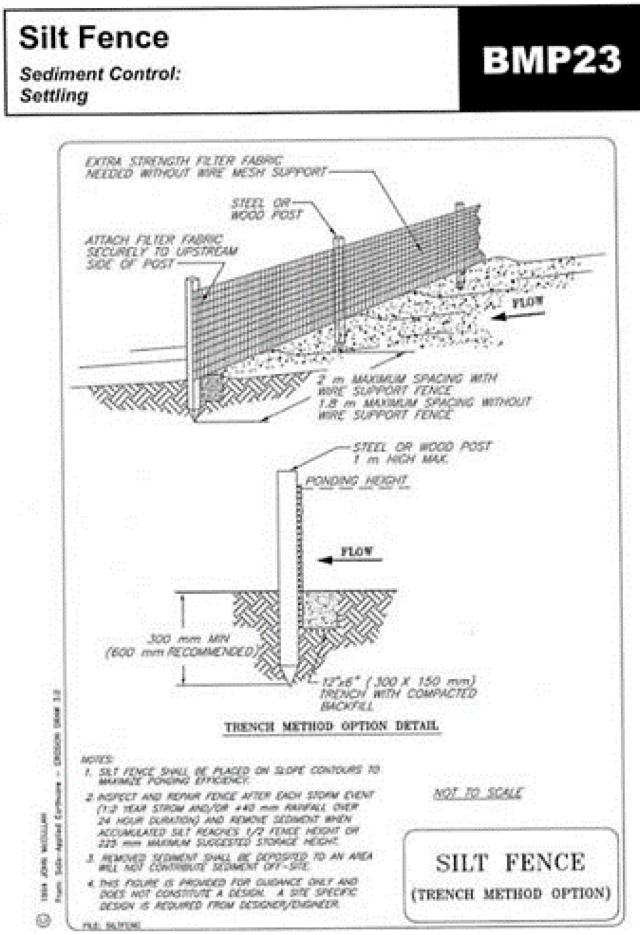


Figure 1 Clôture à sédiment

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

5. Nettoyage des fossés existants

Des barrières à sédiments constituées de balles de paille ancrées solidement avec des pièces de bois seront installées aux différents exutoires de la propriété. Les barrières à sédiments sont présentées en rouge sur le plan de Préparation de site - Déboisement et décapage - Vue en plan (document Hatch no. : H366122-B041-220-270-0002). Les fossés seront nettoyés selon la méthode du tier inférieur (MTQ, 2002). C'est-à-dire que les radiers seront nettoyés sur le tier inférieur du fossé pour permettre un écoulement libre et la végétation des talus sera conservée afin d'en assurer la stabilité, de contrôler l'érosion et le transport de sédiments. Des barrières à sédiments seront ajoutées au 250 m suivant l'avancement des travaux de nettoyage. Les sédiments qui seront retirés des fossés seront entreposés sur les côtés des fossés. Ceux-ci seront mélangés à la pile de végétal lors du décapage du site. La Figure 2 montre l'installation de ballot de paille.

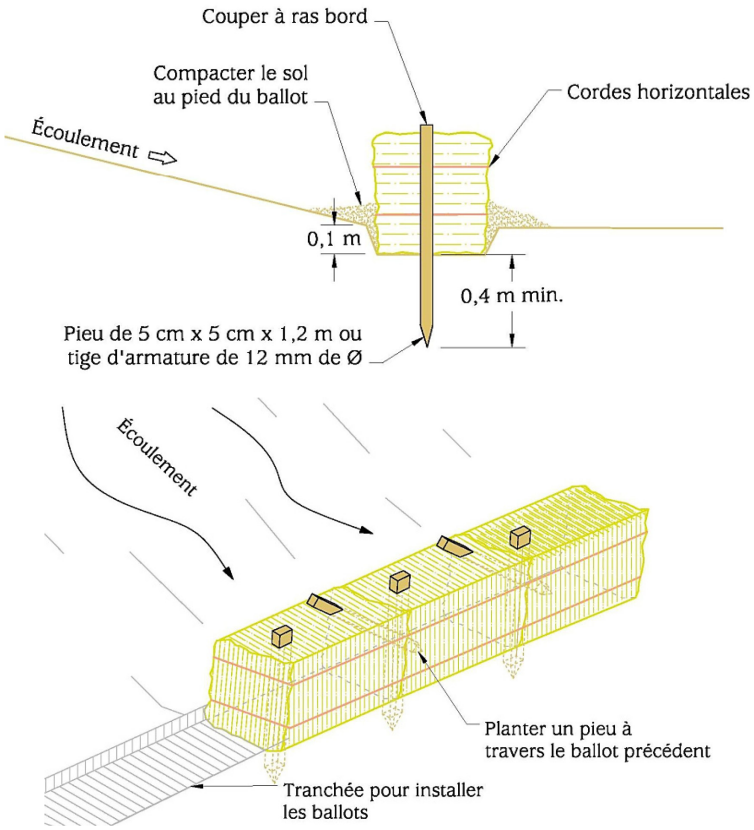


Figure 2 : Ballot de paille

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

6. Mobilisation du contrat de préparation de site

L'entrepreneur responsable du contrat de préparation de site n'aura pas accès aux installations de chantier prévues par le projet puisque c'est lui qui les met en place. Celui-ci devra donc installer lui-même ses propres installations temporaires en conformité avec le Plan de gestion environnementale et sociale au chantier (document Hatch no. : H366122-B000-840-050-0001).

Il devra mettre en place pour ses propres besoins les installations suivantes :

- Stationnement;
- Roulottes de travailleurs et administratives;
- Conteneurs d'outil;
- Bassin de lavage des bétonnières;
- Bassin de lavage des camions;
- Bac de captation des eaux de lavage des camions;
- Parc de matières résiduelles;
- Parc de matières dangereuses : entreposage et résiduelles.

Lorsque l'écocentre et les stations de lavage des bétonnières et des camions qui seront utilisés pour la durée des travaux de construction, tels que présenté sur le plan d'Aménagement du chantier - Plan de construction - Demande permis environnemental (document Hatch no. : H366122-B000-203-290-0008), sera disponible, l'entrepreneur responsable de ce contrat utilisera ces installations pour ses travaux.

La Figure 3 montre l'aménagement temporaire anticipé du contrat de préparation de terrain.

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

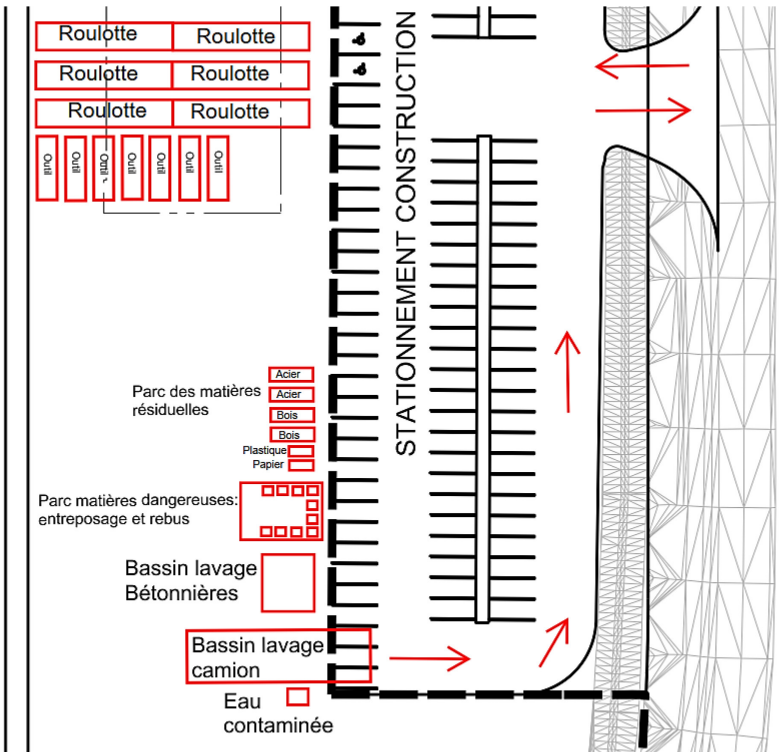


Figure 3 : Aménagement temporaire anticipé

7. Lavage des équipements et gestion des eaux de lavage

Le lavage des équipements variera en fonction de l'avancement du projet et de la mise en place des infrastructures :

- Déboisement :
  - Le déboisement se fera en condition d'hiver, par conséquent le nettoyage des équipements ne pourra pas se faire avec de l'eau sur place. Le nettoyage se fera avec une pelle quotidiennement et au moment où les équipements quittent le chantier démobilisation. À la démobilisation, les équipements seront transportés jusqu'au garage d'entretien de l'entrepreneur et ils seront nettoyés en profondeur avant d'être remobilisés sur un autre site. L'entrepreneur est responsable de la gestion de ses eaux de lavages.
- Préparation de site :
  - Pendant les travaux de préparation de site, l'entrepreneur installera un bassin temporaire à proximité de ses installations pour le nettoyage de ses équipements. Le bassin sera constitué d'une membrane étanche dans un excavation pour contenir les eaux. Le bassin sera identique à la conception du bassin permanent de la station de nettoyage des camions de béton. Le nettoyage sera effectué avec une laveuse à

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

pression à l'essence. Les eaux de lavages seront récupérées et envoyées dans un site de dépôt autorisé. Ce bassin de lavage sera démantelé lorsque le bassin permanent sera mis en place.

- Bassin de lavage des véhicules :
  - Le bassin permanent sera mis en place au cours de la préparation de site. Il sera constitué d'une géomembrane dans une excavation avec un fond de pierre nette. Le lavage des camions sera effectué à l'aide d'une laveuse à pression électrique. Les eaux de lavage seront récupérées pour être envoyées dans un site de dépôt autorisé.

    Le bassin aura une longueur d'environ 20 m intérieur et une largeur de 5 m. Voir la Figure 4 pour la coupe longitudinale du bassin.

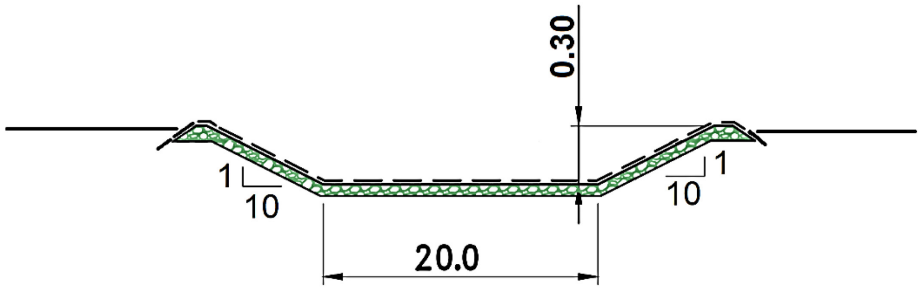


Figure 4 : Bassin de lavage des véhicules

- Bassin de lavage des bétonnières :
  - La zone de lavage des bétonnières sera aménagée pendant la préparation de site et aura une superficie de 750 m² soit environ 25 m X 25 m. La capacité de chaque bassin est d'environ 16 m³ pour un total de 32 m³. Ils seront constitués d'une géomembrane dans une excavation protégée par un remblais de pierre nette de 300 mm. Les eaux de lavage seront récupérées pour être envoyées chez les fournisseurs de béton pour être valorisées. Si le bassin de lavage des bétonnières n'est pas prêt au moment du bétonnage du lot de préparation de site, l'entrepreneur aura la responsabilité d'en aménager un temporaire selon les mêmes spécifications que ceux du projet. La Figure 5 montre la coupe dans les bassins de lavage des bétonnières et la Figure 6 montre l'agencement de la zone de lavage des bétonnières. Les boues décantées, les résidus de bétons seront gérés selon les modalités prévues au tableau 1-2 et 1-3 du document Demande d'autorisation ministérielle - Document complémentaire (document Hatch no. : H366122-B000-843-066-0001).

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

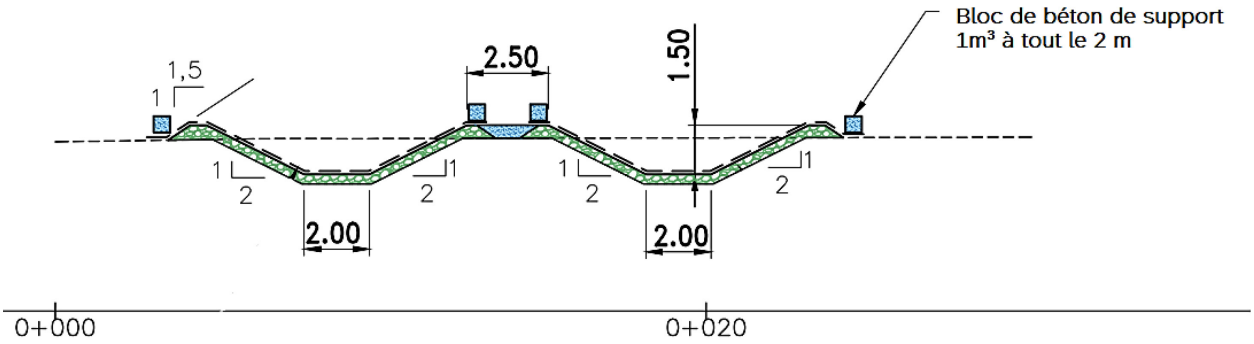


Figure 5 : Coupe bassins nettoyage des bétonnières

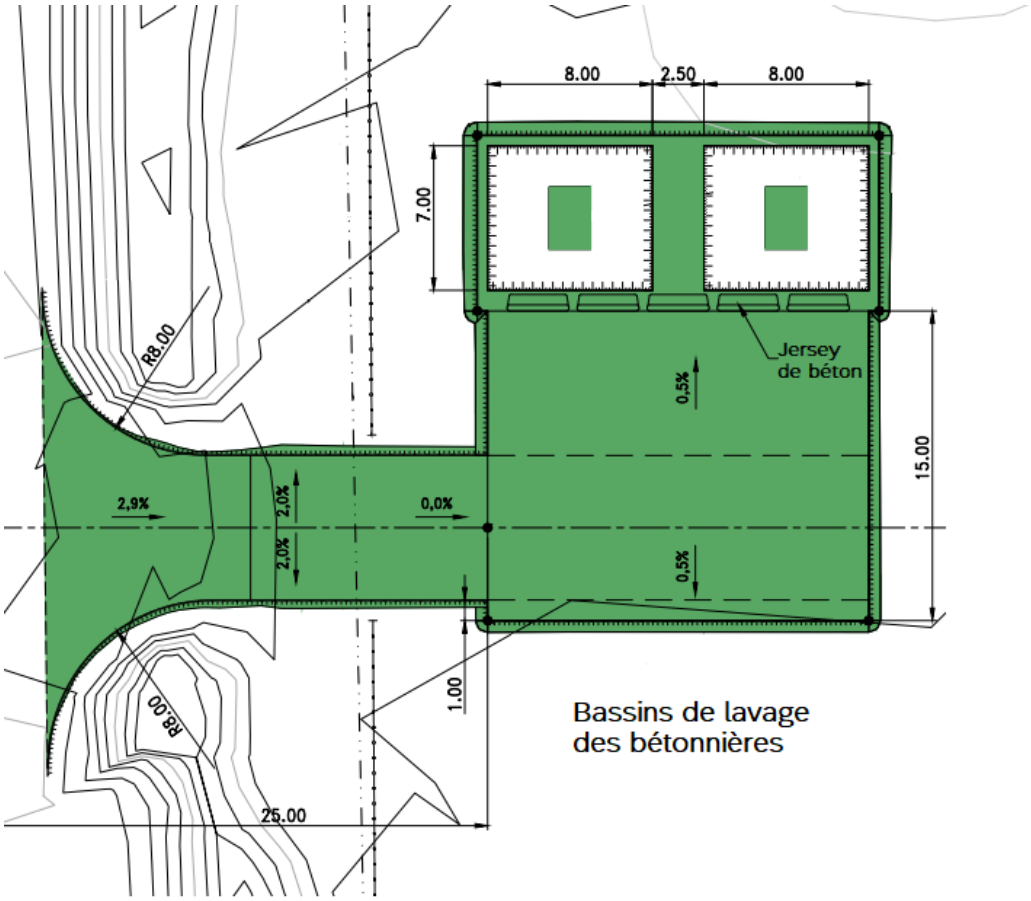


Figure 6 : Vue en plan zone nettoyage des bétonnières

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

Le bassin sera localisé à un minimum de 50 m du fossé le plus près. Le bassin sera localisé dans la station de nettoyage des camions de béton tel que présenté sur le plan d'Aménagement du chantier - Plan de construction - Demande permis environnemental (document Hatch no. : H366122-B000-203-290-0008).

8. Excavation des nouveaux fossés et bassins de rétention

Les nouveaux fossés seront excavés de l'aval vers l'amont. Jusqu'à trois fronts d'excavation sont envisagés. Au fur et à mesure de l'avancement des fossés et bassins, des canaux temporaires seront excavés perpendiculairement afin de diriger le drainage vers les fossés. L'eau des bassins sera pompée vers les exutoires existants de la propriété en amont des barrières à sédiment. La Figure 7 montre la séquence d'excavation des bassins et du drainage temporaire. Le rouge illustre les éléments en construction et en bleu indique les éléments de drainage en fonction à chaque étape.

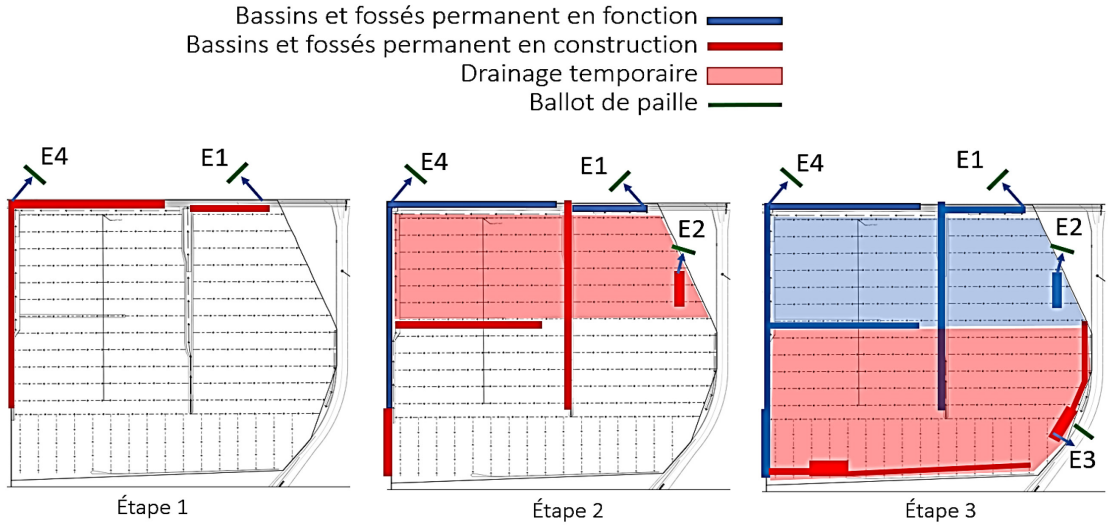


Figure 7 : Séquence drainage

9. Installation des bassins de sédimentation et des Stormcepters

Les bassins de sédimentation et les stormcepter seront mis en place au courant des travaux d'aménagement du système pluvial. Une fois le système complété, il sera mis immédiatement en service et assura le contrôle des émissions de matière en suspension pendant la construction de l'usine et son opération. La Figure 8 montre la localisation des bassins de sédimentation et des stormcepters (cercles bleus).

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

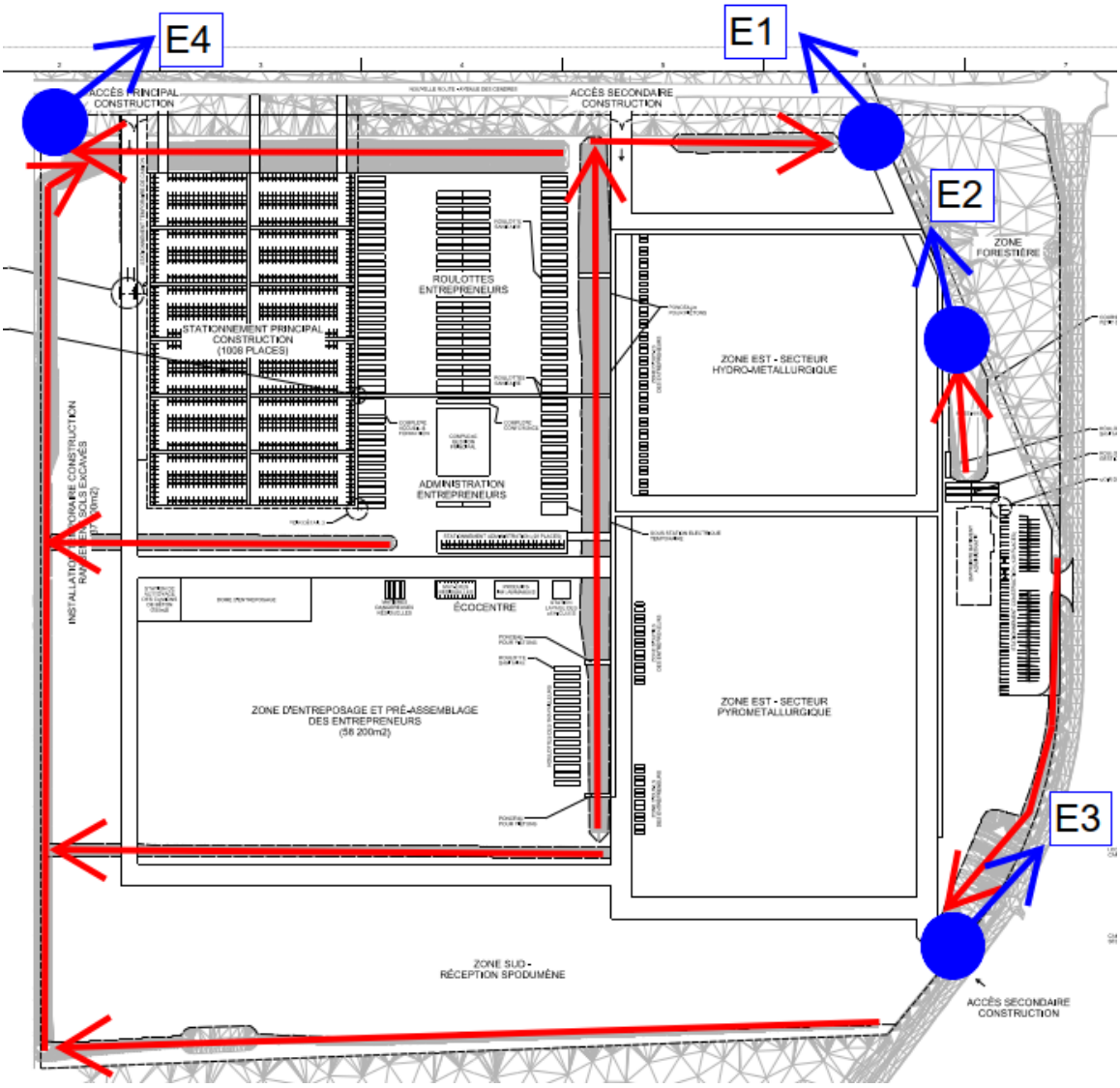


Figure 8 : *Storm Center*

10. Décapage

La terre végétale sera enlevée, transportée du côté Ouest du terrain et mise en pile. Le décapage débutera au nord-est soit au niveau du secteur hydrométallurgique et de la zone des roulottes de chantier. Suivront les secteurs pyrométallurgique et le stationnement principal du chantier puis, la zone de réception de spodumène et la zone d'entreposage et de pré-assemblage des entrepreneurs. Une fois le décapage complété, la pile sera lissée et ensemencée. La Figure 9 présente la séquence de travaux pour le décapage de la terre végétale.

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

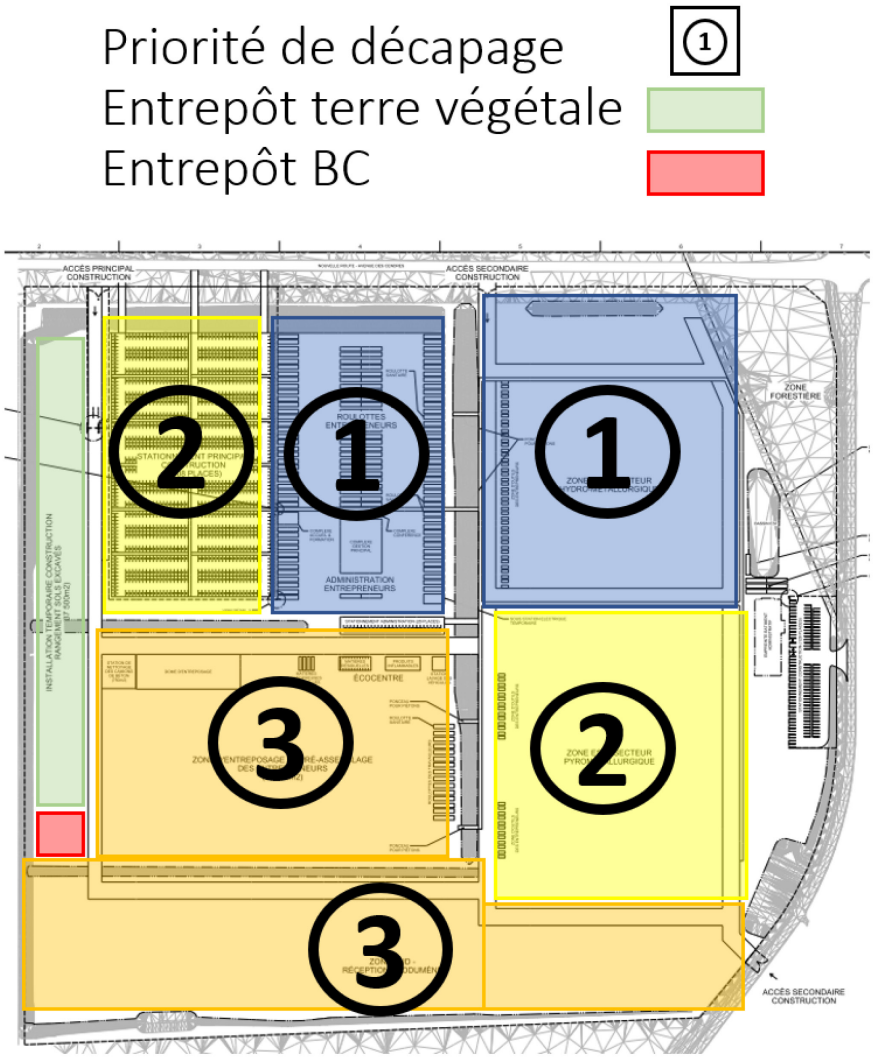


Figure 9 : Séquence décapage terre végétale

11. Excavation des sols contaminés dans la plage B-C

Les polygones présentant des sols contaminés dans la plage B-C seront délimités par arpentage et enrubannés pour interdire toute circulation sur ces sols afin de ne pas propager cette contamination vers d'autres secteurs. Les sols B-C qui doivent être excavés, seront excavés en premier lieu avec précaution pour ne pas étendre la contamination et seront entreposés à l'ouest du terrain conformément au Plan de gestion environnementale et sociale au chantier (document Hatch no. : H366122-B000-840-050-0001). Ces sols seront réutilisés sous les routes et les futures aires de stationnement comme remblai. Le détail sur la gestion sols B-C est présenté dans le Plan de gestion environnementale et sociale au chantier (document Hatch no. : H366122-B000-840-050-0001). La Figure 9 montre la zone

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

d'entreposage des sols B-C. Les équipements qui auront été en contact avec les sols B-C seront nettoyés dans le bassin de lavage de camion.

12. Excavation des bâtiments et installation des conduites souterraines

L'empreinte des bâtiments sera excavée jusqu'au roc et les conduites souterraines seront mises en place et le tout sera remblayé. L'eau ayant servi aux tests dans les conduites sera récupérée dans des cubiques en plastique et disposée dans un site autorisé. Le réseau de drainage souterrain sera installé et raccordé aux bassins. Les conduites de procédé seront installées en même temps.

L'ordre d'installation des conduites par secteur est :

1. Parc de roulotte Est;
2. Balance des camions;
3. Intérieur bâtiment hydrométallurgique Nord;
4. Extérieur bâtiment hydrométallurgique Nord;
5. Intérieur bâtiment hydrometallurgique Sud;
6. Extérieur bâtiment hydrométallurgique Sud;
7. Secteur Pyrométallurgique Nord;
8. Secteur Pyrométallurigique Sud;
9. Réception spodumène (Reste de l'usine);
10. Temporaire de construction.

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

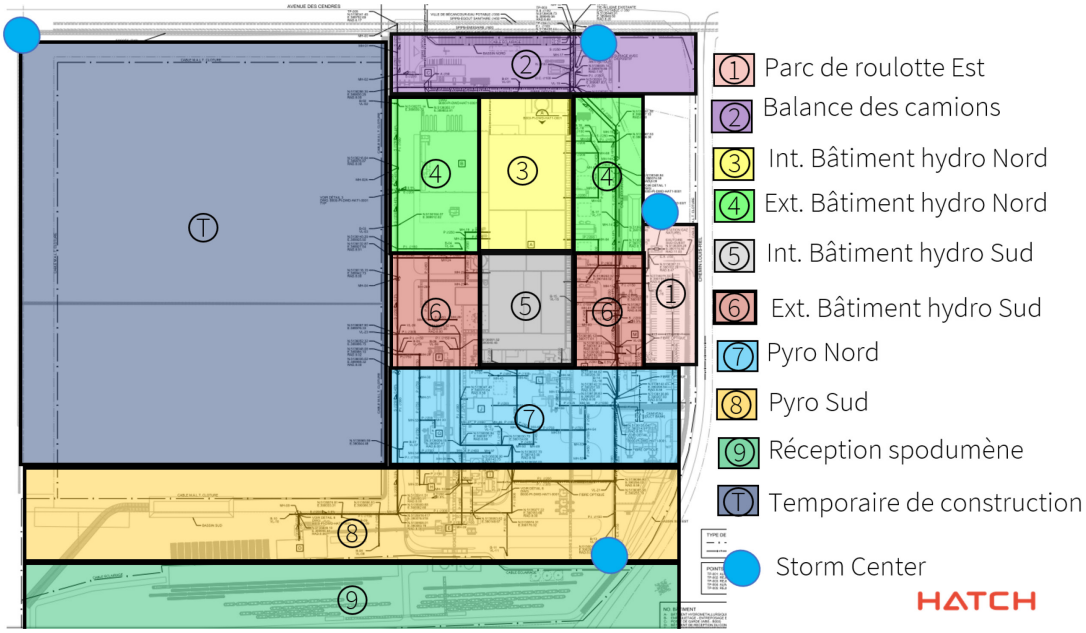


Figure 10 : Séquence tuyauterie

13. Nivellement et remblais

Le terrain naturel sera nivelé. Les sols B-C seront mis en place sous les futurs routes et le stationnement asphalté. Le terrain sera finalement remblayé avec une couche de 300 mm de MG112 et une couche de 250 mm de MG20.

14. Bibliographie

MTQ. (2002, mai 15). *Annexe D : Méthode du tiers inférieur pour l'entretien des fossés - Fiche de promotion environnementale FPE-01 et norme 1401*. Récupéré sur http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/0934362/04_Addenda_1/02_Annexes/04_Annexe_D.pdf

AJ:ll

FIN DE LA NOTE

© Hatch 2022 Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à l'utilisation de ce document et de son contenu.

Annexe Q
Synthèse de l'analyse préliminaire des effets du projet sur les droits de la Nation W8banaki et sur certaines composantes valorisées de l'environnement

Synthèse de l'analyse préliminaire des effets du projet sur les droits de la Nation W8banaki et sur certaines composantes valorisées de l'environnement

Rapport à l'intention de Nemaska Lithium Inc.

Décembre 2022

GRAND CONSEIL DE LA NATION WABAN-AKI

ÉQUIPE DE RÉDACTION

Chargée de projet

Geneviève Campbell, Coordonnatrice aux consultations territoriales

Rédaction

Geneviève Campbell, Coordonnatrice aux consultations territoriales

Mickaël Castilloux-Gaboury, Assistant en analyse d'impacts environnementaux et sociaux

Edgar Blanchet, Chargé de projet en anthropologie sociale et culturelle

Révision

David Bernard, Directeur du Bureau du Ndakina

Laura Goujon, Directrice adjointe du Bureau du Ndakina

Référence suggérée :

Grand Conseil de la Nation Waban-Aki (GCNWA). 2022. *Synthèse de l'analyse préliminaire des effets du projet de Nemaska Lithium sur les droits de la Nation W8banaki et sur certaines composantes valorisées de l'environnement*. Rapport à l'intention de Nemaska Lithium. Rédigé par Geneviève Campbell, Mickaël Castilloux-Gaboury et Edgar Blanchet, Bureau du Ndakina, Wôlinak, 19 p. et annexes

TABLE DES MATIÈRES

Termes en aln8ba8dwaw8gan et appellation désignant la Nation W8banaki iv

Contexte du mandat 1

1. La Nation W8banaki (Chapitre 6) 2

1.1. Le Ndakina 3

1.2. Des droits ancestraux et issus de traités 3

1.3. Le GCNWA et le Bureau du Ndakina (Chapitre 6) 5

2. Une continuité d'utilisation et d'occupation archéologique, historique et contemporaine du territoire de la SPIPB (Chapitre 10) 5

3. Impacts du projet sur les droits de la Nation (Chapitre 10) 8

3.1. L'accès au Ndakina 9

3.1.1. Analyse préliminaire de l'impact du projet sur le droit d'accès 11

3.1.2. Mesures d'accommodements proposées 12

3.1.3. Impacts résiduels 12

3.2. Le petit gibier et son habitat 12

3.2.1. Analyse préliminaire de l'impact du projet sur le petit gibier et son habitat 13

3.2.2. Mesures d'accommodements proposées 14

3.2.3. Impacts résiduels 14

3.3. Le frêne noir et le foin d'odeur 15

3.3.1. Analyse préliminaire de l'impact du projet sur le frêne noir et le foin d'odeur 16

3.3.2. Mesures d'accommodements proposées 16

3.3.3. Impacts résiduels 16

4. Impacts cumulatifs et indirects (Chapitre 11) 17

Annexes 19

Annexe A 19

Annexe B 20

Annexe C 21

TERMES EN ALN8BA8DWAW8GAN ET APPELLATION DÉSIGNANT LA NATION W8BANAKI

La lettre « 8 » : Le « 8 » dans l'orthographe w8banaki indique une forme de « ô » ou de « on » nasal, un son qui n'existe pas dans la langue française. En ce sens, le terme « W8linak **»** devrait être privilégié. N'acceptant pas l'utilisation du « 8 » dans les inscriptions officielles, la Commission de toponymie du Québec la traduit par un « ô ». Pour cette raison, on retrouve régulièrement l'orthographe « Wôlinak ».

Akigwitegw: La rivière Etchemin. Ce toponyme signifierait « rivière au loup-marin » en aln8ba8dwaw8gan.

Aln8ba et Aln8baskwa : Le terme « Aln8ba » signifie un être humain en aln8ba8dwaw8gan (langue w8banaki) et « Aln8baskwa » est sa forme au féminin. C'est ainsi qu'on désigne un membre de la Nation.

Alsig8ntegw : La rivière Saint-François. Ce toponyme signifie « à la rivière de la cabane vide » ou « rivière aux coquillages »[1].

Kchitegw : Le fleuve Saint-Laurent. Ce toponyme signifie « la grande rivière » en aln8ba8dwaw8gan.

Masesoliantegw : La rivière Richelieu. Ce toponyme signifie « rivière de beaucoup d'argent » en aln8ba8dwaw8gan.

Ndakina : Le territoire ancestral de la Nation W8banaki. Ce terme signifie « notre territoire » en aln8ba8dwaw8gan.

Odanak : Lieu de la communauté d'Odanak. Ce toponyme signifie « au village » en aln8ba8dwaw8gan.

Pitawbagw: Le lac Champlain.

Pnapskw: Le fleuve Penobscot.

W8banaki : Gentilé / ethnonyme de la Nation : Cet ethnonyme est résultat de la contraction des mots W8ban (aurore) et Aki (terre) qui, mis ensemble, signifie, par extension, Peuple de l'aurore

[1] La traduction ne faisant pas consensus, nous avons décidé d'insérer les deux traductions possibles.

ou Peuple de l'Est. Lorsque le mot est utilisé sous sa forme adjectivale, il s'utilise de la même manière, simplement sans majuscule (selon les règles grammaticales de la langue française). « W8banakiak » est sa forme au pluriel. Le terme n'a pas d'indicateur du féminin. Bien que le terme « W8banaki » soit à privilégier, l'Office québécois de la langue française n'accepte officiellement que les termes « Abénaquis » et « Abénakis » pour désigner la Nation. Parmi les deux, il est préférable d'utiliser la forme « Abénakis ». Quant à la forme « Waban-Aki », elle ne doit apparaître dans la documentation qu'au sein du nom corporatif officiel « Grand Conseil de la Nation Waban-aki ».

W8linak : Lieu de la communauté de Wôlinak. Ce toponyme signifie « à la baie » en aln8ba8dwaw8gan.

W8linaktegw : La rivière Bécancour. Ce toponyme signifie « la rivière à la baie » en aln8ba8dwaw8gan.

CONTEXTE DU MANDAT

Dans le cadre du projet d'implantation d'une usine de production d'hydroxyde de lithium (le projet) de Nemaska Lithium Inc. (NLI) à la Société du Parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB), NLI réalise une évaluation environnementale et sociale (ÉES) des impacts de leur projet. NLI a mandaté le Bureau du Ndakina (le Bureau) du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki (GCNWA) pour que celui-ci contribue à certaines sections de l'ÉES, dont la section décrivant la Nation W8banaki et le Ndakina, ainsi que celle portant sur les impacts du projet sur les droits de la Nation W8banaki. En concordance avec la table des matières de l'ÉES suggérée par le consultant Hatch, chargé de sa rédaction, le Bureau du Ndakina propose, entre parenthèses, dans le titre de chacune des sections ci-dessous, un chapitre de l'ÉES au sein duquel le texte de la section pourrait être ajouté. Cela dit, le Bureau invite NLI à insérer les sections ou paragraphes où cela lui semble le plus approprié, tant qu'une étape de validation auprès du Bureau soit dûment effectuée avant la publication du document.

Il importe de mentionner que la participation du Bureau n'est absolument pas garante du consentement ou de l'accord de la Nation W8banaki ou de l'une des organisations qui la représentent envers le projet. Elle vise uniquement à bonifier l'évaluation du promoteur des effets potentiels de son projet sur les droits de la Nation.

Les informations présentées dans ce document constituent donc une synthèse préliminaire des impacts du projet sur certains droits de la Nation W8banaki et sur certaines composantes environnementales valorisées particulièrement sensibles dans la zone d'étude restreinte et locale du projet (voir Annexe C). Les informations proviennent de diverses sources complémentaires. D'une part, le Bureau du Ndakina a mené une série d'études sur l'utilisation et l'occupation du territoire (UOT) par les W8banakiak dans le passé, visant à documenter l'expression de la territorialité contemporaine des membres de la Nation W8banaki ainsi que les conditions qui sous-tendent le maintien de leur lien au territoire. Il faut préciser que la zone d'étude locale du projet n'a pas fait l'objet d'une étude UOT spécifique et que les informations la concernant ont été recueillies de manière collatérale à d'autres évaluations de projet. D'autre part, des informations complémentaires et ciblées ont été recueillies auprès de membres de la Nation et auprès de membres du Bureau du Ndakina du GCNWA (gardiens du territoire et archéologues) qui ont fréquenté ou fréquentent encore la zone d'étude. Enfin, le GCNWA a organisé une séance de consultation citoyenne portant sur le développement actuel de la SPIPB dans le cadre de la Stratégie batterie, le samedi 19 novembre 2022 à W8linak. Cette rencontre a permis de documenter les attentes et les préoccupations des membres de la Première Nation de W8linak qui ont participé en lien avec le

développement effervescent actuel du parc industriel et les impacts de celui-ci sur leur vie et sur leurs droits.

Les données partagées dans ce document demeurent la propriété du GCNWA, conformément aux principes de *propriété, contrôle, accès et possession* (PCAP) des connaissances des Premières Nations, et tel qu'entendu dans l'offre de service adressée à NLI. Les informations présentées ici ne sont pas exhaustives, elles visent plutôt à alimenter l'analyse et le contenu de l'ÉIÉ de NLI, sans toutefois s'y substituer.

À des fins de l'analyse d'impact sur les droits, le Bureau a identifié trois composantes culturellement valorisées représentant un intérêt particulier dans le contexte du projet et qui sont détaillées au sein de ce document. Or, la révision et la bonification de l'ensemble de l'ÉES rédigée par Hatch, notamment des chapitres portant sur l'évaluation des impacts, les effets cumulatifs, les programmes de suivi et de surveillance, et la gestion des urgences, demeure une étape essentielle afin d'assurer que les autres enjeux et impacts sur les droits de la Nation soient évalués. Par exemple, l'augmentation du trafic ferroviaire et routier causé par le projet constitue un enjeu de taille pour la Nation, considérant la proximité de W8linak et que le chemin de fer passe à travers la communauté, bien qu'il n'en soit pas question dans ce document.

1. LA NATION W8BANAKI (CHAPITRE 6)

La Nation W8banaki est l'un des peuples autochtones du Nord-est américain et appartient à la grande famille linguistique algonquienne. La population de la Nation W8banaki comporte à ce jour un peu plus de 3000 membres, ce qui comprend aussi les membres habitant en Ontario et aux États-Unis. Au Québec, il existe aujourd'hui deux communautés w8banakiak, toutes deux situées dans les limites de la portion québécoise du Ndakina, le territoire ancestral de la Nation W8banaki, soit Odanak et Wôlinak. Ces deux communautés, porteuses d'un riche héritage historique et culturel, sont aujourd'hui situées sur des terres de réserves qui font respectivement environ 5,7 km^2 et 0,75 km^2. La grande majorité des W8banakiak vivent aujourd'hui hors des territoires de réserve, tant au Québec qu'en Ontario et aux États-Unis.

L'ethnonyme W8banaki est le résultat de la contraction des mots *W8ban* (aurore) et *Aki* (terre) qui, mis ensemble, signifient par extension Peuple de l'aurore ou Peuple de l'Est. On explique la signification de cet ethnonyme par la localisation géographique des W8banakiak, tant actuellement qu'historiquement.

1.1. LE NDAKINA

Antérieur aux frontières étatiques actuelles, le territoire ancestral w8banaki, le Ndakina, comprend en tout ou en partie le sud du Québec, le Maine, le New Hampshire, le Vermont et le Massachusetts (voir la carte 1 en annexe). À cet effet, Pnapskw (fleuve Penobscot) et Akigwitegw (rivière Etchemin) forment, ensemble, la limite orientale du Ndakina tandis que la rivière Merrimack et la ligne formée par Masesoliantegw (rivière Richelieu) et Pitawbagw (lac Champlain) constituent la limite occidentale du territoire. Au nord, c'est principalement Kchitegw (le fleuve Saint-Laurent) qui fait office de limite pour ce vaste territoire qui s'étend au sud jusqu'au golfe du Maine. Le Ndakina est en ce sens limitrophe aux territoires ancestraux des Atikamekw Nehirowisiwok, des Wolastoqiyik Wahsipekuk, des Penobscot et des Kanien'kehá:ka.

La Nation W8banaki a signé deux ententes de consultation respectivement avec les gouvernements du Canada et du Québec. Les territoires d'application de ces deux ententes sont illustrés par la carte présentée en annexe (voir Annexe B) et correspondent à une portion du Ndakina sur laquelle la Nation est prioritairement consultée lors des consultations territoriales de la Couronne. De même, en 1999, le Gouvernement du Québec et les Conseils des Abénakis d'Odanak et de Wôlinak ont signé une entente concernant la pratique des activités de chasse et de piégeage à des fins alimentaires, rituelles ou sociales. Cette entente spécifique administrative ne constitue pas une définition ou une limitation des droits autochtones sur le territoire, mais encadre plutôt la pratique de certaines activités de chasse, de pêche et de piégeage des W8banakiak sur une aire de pratique correspondant à une portion du Ndakina et décrit les modalités particulières de l'exercice de ces activités. Parmi les modalités de l'entente, on compte, entre autres, une extension de la période de chasse, un élargissement de certains quotas du nombre de prises de gibier et une pêche traditionnelle à l'aide de verveux et de filets maillant. Cette entente encadre l'exercice des droits ancestraux sans s'y substituer.

1.2. DES DROITS ANCESTRAUX ET ISSUS DE TRAITÉS

Dans le contexte canadien, il est d'abord nécessaire de rappeler que les activités alimentaires, rituelles et sociales des W8banakiak font l'objet de droits protégés par la Constitution et liés à la subsistance de la Nation. En ce sens, il faut bien les distinguer des activités de pêche, de chasse et de piégeage sportives et de loisir pratiquées par la population allochtone. Le Ndakina fait l'objet d'une continuité d'occupation et d'utilisation par les W8banakiak depuis des temps immémoriaux. Ses activités coutumières constituent des droits ancestraux protégés par l'article 35(1) de la Constitution canadienne affirmant les droits ancestraux inhérents ou issus de traités. Qui plus est,

la Proclamation royale de 1763 assure que les peuples autochtones continuent à détenir des droits sur toutes terres qu'ils n'ont pas cédées ou vendues. Par ailleurs, les W8banakiak font partie des « Indiens domiciliés alliés du Roi de France » dans la vallée du Saint-Laurent, ayant conclu un traité à Oswegatchie en 1760 avec la Couronne britannique[2]. En outre, la Cour d'appel du Québec a statué dans l'arrêt Côté (1993) que le Traité d'Oswegatchie de 1760 est bel et bien un traité et qu'il reconnait aux autochtones « domiciliés » dans la vallée du Saint-Laurent non seulement le droit de rester sur les terres de sédentarisation, mais aussi, pour un peuple nomade, un droit d'accès aux territoires de chasse et de pêche traditionnels.

Dans ce contexte, il est important de spécifier que les droits autochtones dépassent largement ceux couverts par l'article 35(1) de la Constitution de 1982 et qu'ils sont des droits inhérents au statut de Premiers Peuples. La Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones a réitéré le droit à l'autodétermination des peuples autochtones. En vertu de ce droit, ces derniers déterminent librement leur statut politique et l'orientation que prendra leur développement socio-économique et culturel, ce qui implique un droit d'accès et d'intendance sur les ressources naturelles situées sur leur terre qui se doit d'être protégé.

Jusqu'à présent, la Nation a fait le choix de ne pas démarrer un processus de revendication globale pour l'ensemble du Ndakina. Elle adopte plutôt une approche d'affirmation territoriale qui, sans passer par un processus judiciaire, définit l'étendue du Ndakina afin de permettre la protection et la promotion des droits et des intérêts des W8banakiak dans un esprit de collaboration avec les différents intervenants présents sur le territoire (organismes de conservation, gouvernements, municipalités, MRC, initiateurs de projets, etc.). C'est donc sur le territoire affirmé que la Nation considère que s'applique l'obligation de consulter de la Couronne[3].

[2] [1] À la fin de l'été 1760, dans le contexte de la guerre de Sept Ans, les nations autochtones alliées aux Français entendent assurer leur sécurité et leurs droits fonciers face à la victoire imminente des troupes britanniques. Le 30 août 1760, une entente verbale de neutralité est négociée entre la Fédération des Sept-Feux et William Johnson, le surintendant des affaires indiennes dans les colonies britanniques. Les 15 et 16 septembre à Caughnawaga, cette entente est scellée. Alors que la Fédération des Sept Feux assure leur neutralité dans le conflit, les Britanniques leur garantissent la possession de leurs terres (Delâge, 2001).

[3] Notamment en vertu des arrêts : Nation Haida c. British Columbia (Minister of Forests) [2004], CSC 73, 3 R.C.S. 511; Taku River Tlingit First Nation c. British Columbia (Project Assessment Director) [2004], CSC 45, 3 R.C.S 550 et Mikisew Cree First Nation c. Canada (Minister of Canadian Heritage) [2005], CSC 69, R.C.S. 388.

1.3. LE GCNWA ET LE BUREAU DU NDAKINA (CHAPITRE 6)

Depuis 1979, le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki[4] (GCNWA), le conseil tribal de la Nation, est une entité administrative qui offre des ressources et services pour répondre à des besoins communs des deux communautés. En 2013, en raison du grand nombre de consultations territoriales et de la difficulté pour les deux Conseils de les gérer indépendamment et à la pièce, le Bureau du Ndakina a été créé au sein du GCNWA. La mission du Bureau du Ndakina est de mobiliser les parties prenantes internes et externes à la Nation pour assurer la pérennité du Ndakina. Ses activités se déclinent en trois principaux volets : 1) la promotion et la défense des droits et intérêts de la Nation sur le Ndakina, c'est-à-dire la représentation de la Nation en matière de consultations et de revendications territoriales ; 2) la documentation, la conservation, la valorisation et la transmission des savoirs w8banakiak en lien avec le territoire ; 3) l'accompagnement des communautés d'Odanak et de W8linak dans leur réponse aux enjeux environnementaux actuels, notamment en matière de lutte et d'adaptation aux changements climatiques. Pour répondre à cette mission, le Bureau regroupe une équipe interdisciplinaire. La recherche est une activité importante du Bureau, que ce soit au niveau archéologique, historique, anthropologique ou environnemental, en vue d'acquérir les connaissances nécessaires à une gestion durable et responsable du territoire ancestral. Le Bureau du Ndakina veille également à développer des liens étroits avec les membres de la Nation et à favoriser la pérennité des savoirs et des pratiques des W8banakiak sur le Ndakina. C'est pourquoi il s'est doté en 2021 d'une équipe de gardiens du territoire, dont le mandat est de surveiller et de mieux protéger le territoire qui est au coeur de l'identité, de l'intendance et de la gouvernance w8banakiak, et ce, dans le but de veiller au respect des habitats et des sources de nourriture traditionnelle.

2. UNE CONTINUITÉ D'UTILISATION ET D'OCCUPATION ARCHÉOLOGIQUE, HISTORIQUE ET CONTEMPORAINE DU TERRITOIRE DE LA SPIPB (CHAPITRE 10)

En raison de son emplacement à l'embouchure de W8linaktegw, la rivière Bécancour, le territoire de la SPIPB constitue un secteur d'une haute importance pour la Nation W8banaki, qui le fréquente et qui l'occupe de manière continue depuis des temps immémoriaux. De fait, l'ensemble de son territoire comporte un potentiel archéologique d'intérêt pour la Nation W8banaki[5]. Le territoire n'a

[4] Pour accéder au site web du GCNWA : https://gcnwa.com/

[5] Grand Conseil de la Nation Waban-Aki (GCNWA). Mai 2022. Étude de potentiel à l'intention de Nemaska Lithium dans le cadre des travaux de développement sur le lot 9 de la SPIPB (Société du parc industriel et portuaire de Bécancour). Rapport rédigé par Alexandre Tellier et Geneviève Treyvaud. Wôlinak.

jamais été fouillé et que très peu inventorié, bien que le GCNWA mène des études et des démarches d'inventaires archéologiques sur le territoire de la SPIPB depuis plusieurs mois déjà. Dans le cadre de son projet de construction d'usine, Nemaska Lithium Inc. (NLI) a mandaté le Bureau du Ndakina du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki (GCNWA) pour la réalisation d'une étude de potentiel archéologique puis d'inventaires archéologiques sur le lot 9 de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB). En mai 2022, le GCNWA a fourni au promoteur rapport décrivant les contextes à l'étude qui présente les résultats de l'analyse des données historiques, d'utilisation et occupation du territoire, archéologiques et géomorphologiques et interprétant les données recueillies afin de déterminer le potentiel archéologique du lot 9. L'étude proposait également des recommandations quant à la poursuite des travaux d'expertise sur le terrain et pour l'éventuelle gestion du patrimoine archéologique. Notamment, le rapport rappelle qu'il est important de garder un dialogue continu et de communiquer avec le GCNWA, plus précisément l'archéologue du Bureau du Ndakina, le plus tôt possible avant tous travaux prévus ou en cas de découverte fortuite, afin de donner un délai d'avis raisonnable aux archéologues dans le but d'assurer une protection du patrimoine archéologique et culturel de la Nation.

À la lumière des connaissances actuelles relatives au potentiel archéologique et des inventaires effectués par le GCNWA, les activités prévues pour cette consultation spécifiquement ne semblent pas soulever de préoccupation ou d'enjeu majeur sur le patrimoine archéologique et le projet n'empièterait pas sur une zone présentant un fort potentiel. Néanmoins, il demeurera important d'assurer que les travaux respectent le périmètre de protection établi par les archéologues du GCNWA pour le site archéologique sur et à proximité du coteau d'argile.

Par ailleurs, la zone d'étude élargie est largement fréquentée et ce, avant même l'établissement de la Première Nation de W8linak à l'île Montesson[6]. L'histoire orale des w8banakiak de W8linak nous apprend que l'île Montesson - située au sein du territoire de la SPIPB et de la zone d'étude régionale du projet - a constitué le premier établissement de la Première Nation de W8linak, au moment de sa sédentarisation à l'embouchure de la rivière W8linaktegw, et jusqu'à son déplacement sur la rive ouest de la rivière. La baie de Bécancour constitue la baie décrite par le

[6] Speck, Frank G. 1928. Wawenock Myth Texts from Maine Forty-third Annual Report of the Bureau of American Ethnology to the Secretary of the Smithsonian Institution, 1925-26, Government Printing Office, Washington, pages 165-198.

terme-même des toponymes « w8linak » (signifiant « à la baie ») et de « w8linaktegw » (« la rivière à la baie »)[7].

Le projet s'inscrit donc dans le contexte d'un territoire d'importance pour la Nation qui est déjà caractérisé par d'importantes contraintes accumulées au fil de l'histoire. L'accès à des territoires naturels aux environs de la communauté pour y pratiquer et y apprendre les savoirs et les techniques reliées à ces activités ancestrales subit également un déclin important. La pratique de la pêche, de la cueillette, de la chasse et du piégeage sur ces territoires a été considérablement restreinte par la création de la SPIPB en 1968, désignant alors ces secteurs comme industrialo-portuaires. Néanmoins, les W8banakiak ont toujours fréquenté le territoire de la SPIPB dans le cadre de leurs activités ancestrales (alimentaires, rituelles et sociales). Plus récemment, le Bureau a documenté des sites de récolte de plusieurs espèces telles que : le cerisier à grappes (cerisier de Virginie), le noyer, des champignons, des fraises et des framboises, et dont certaines ayant le statut d'espèces vulnérables à la récolte (ail des bois et têtes de violon) et d'autres encore telles que la quenouille, menacées par la prolifération du roseau commun (phragmite) sur le Ndakina, une espèce exotique envahissante[8]. La trappe y était également pratiquée, ainsi que la récolte de ouaouarons, autrefois abondant dans la baie de W8linak et la batture de Champlain (aussi un habitat important pour la perchaude, qui est pêchée dans le fleuve à la hauteur de la SPIPB). Plusieurs arbres fruitiers se retrouvaient également dans cette batture, où les W8banakiak se rendaient avant l'établissement des usines actuellement en opération. Enfin, les membres constatent encore la présence de lièvres, de cerfs de Virginie et d'orignaux, ainsi que la présence de plusieurs espèces d'oiseaux migrateurs.

---

[7] À la fin du XVIe siècle, les W8banakiak commercent avec les Européens nouvellement arrivés. La rivière W8linaktewg, comme la rivière Saint-François et la Chaudière, faisait partie des axes de communication majeurs du nord-est de l'Amérique. Les fouilles archéologiques ont mis au jour des contextes d'occupations relatifs à la période pré-contact et historique. Les W8banakiak participaient à un réseau d'échange avec les premiers colons, mais aussi avec les groupes des Premières Nations de la vallée du Saint-Laurent. Des traces plus anciennes, datant de la période de pré-contact, se retrouvent sur les rives de la rivière Wôlinak. Elles démontrent que des groupes de Premières Nations fréquentaient le territoire.

Fondée par les jésuites pour les Abénakis, la mission Saint-François-Xavier regroupait plusieurs familles w8banakiak venues de la Nouvelle-Angleterre. Celles-ci, fuyant l'oppression anglaise et la prise de leur territoire par les colons, choisissent de s'installer dans le delta de la rivière Bécancour, un lieu déjà connu pour la chasse, la pêche et la cueillette du riz sauvage. Ils s'installent d'abord sur l'île Montesson, où une chapelle y est construite par l'intendant François de Bauharnois de la Chaussaye.

[8] Les données d'utilisation et occupation du territoire (UOT) détenues par le Bureau du Ndakina sont principalement issues d'études anthropologiques de l'utilisation et de l'occupation contemporaine du territoire réalisées entre 2014 et 2019 dans le cadre de consultations territoriales précédentes et de projets de plus larges envergures. Ces recherches sont basées sur une méthodologie dite de cartographie biographique qui privilégie la tenue de longs entretiens semi-dirigés enregistrant et cartographiant le plus exhaustivement possible l'ensemble des pratiques du répondant sur le territoire (Tobias 2000). Cette approche est utile pour documenter l'évolution et l'adaptation des pratiques qui, parfois, remontent à plus de 50 ans.

Rappelons ici que l'ensemble des informations sur les espèces culturellement valorisées provient d'entretiens qui ont été menés lors d'études antérieures du Bureau avec des W8banakiak qui occupent et qui utilisent ces territoires et que ces entrevues ne portaient pas explicitement ni spécifiquement sur les impacts ou les préoccupations en lien avec le projet de NLI. Les secteurs décrits n'ont pas non plus fait l'objet de visites de terrain.

3. IMPACTS DU PROJET SUR LES DROITS DE LA NATION (CHAPITRE 10)

Dans le cadre de l'évaluation des impacts des projets sur son territoire, le Bureau du Ndakina privilégie l'usage d'une analyse d'impacts en termes d'effets sur les droits de la Nation (voir section XX du chapitre 6). Cette analyse vise, en ce sens, à être cohérente avec la méthodologie du gouvernement fédéral du Canada d'évaluation d'impact, et ce, même si le GCNWA est conscient que le projet de Nemaska Lithium Inc. à Bécancour n'est pas soumis à une évaluation d'impact en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact* de 2019[9]. Cette analyse n'est pas un processus de détermination des droits. L'objectif est de déterminer et de comprendre les activités et les ressources nécessaires à la Nation pour l'exercice de ses droits, puis d'évaluer la façon dont le projet d'usine de production d'hydroxyde de lithium de Nemaska Lithium Inc. à Bécancour pourrait entraîner des répercussions sur ces activités et ces ressources, afin de protéger la capacité des W8banakiak à se prévaloir de leurs droits. L'objectif final de cette évaluation est d'éviter autant d'impacts potentiels que possible sur les droits des W8banakiak d'Odanak et de W8linak. Le GCNWA mentionne toutefois qu'il lui a été impossible de procéder à une analyse exhaustive des impacts du projet de Nemaska Lithium Inc. à Bécancour sur les droits de la Nation W8banaki dans les délais impartis et compte tenu du manque important d'informations. En effet, le manque de données pour procéder à une analyse des effets cumulatifs, ainsi que le manque de connaissances quant au portrait global du développement de la Société du Parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB) et des projections de développement à long terme, dans lequel s'insère la phase 1 du projet de Nemaska Lithium Inc. à Bécancour sont des exemples d'obstacles empêchant le GCNWA de mener une analyse éclairée des effets du projet. De ce fait, l'analyse proposée par le GCNWA n'est pas représentative de l'ensemble des droits de la Nation W8banaki, ni de la totalité des impacts qui seront ressentis par les W8banakiak pendant et après la durée de vie du projet de Nemaska Lithium Inc. à Bécancour.

[9] Voir notamment le guide d'évaluation des répercussions potentielles sur les droits des peuples autochtones de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (Agence) : https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/guide-practitioner-evaluation-impact-federale/document-orientation-evaluation-repercussions-potentielles-droits-peuples-autochtones.html

Par ses connaissances du territoire et de la Nation W8banaki, acquises au fil des années via des études de potentiel archéologique, des études d'utilisation et d'occupation contemporaine du territoire par les W8banakiak, des rapports historiques, des caractérisations environnementales et surtout l'expertise et les connaissances traditionnelles et locales des W8banakiak, le GCNWA a identifié à ce jour une dizaine de conditions essentielles à l'exercice des droits de la Nation W8banaki. Parmi ces conditions , on dénombre minimalement : l'accès au territoire ; la possibilité de transmettre des savoirs et des pratiques en territoire ; la qualité de l'expérience en territoire ; la santé et la qualité des cours d'eau sur le territoire (lacs et rivières) ; la qualité des ressources (le poisson et son habitat, le cheptel d'orignal, le gros gibier plus généralement (ours, dindon, cerf de Virginie) et le petit gibier ; la protection du patrimoine archéologique de la Nation ; et certaines ressources d'importance culturelle et spirituelle particulière telles que le frêne noir et le foin d'odeur. Ainsi, lorsqu'un projet ou une décision gouvernementale a une incidence directe ou indirecte sur l'une de ces conditions, ce projet ou cette décision engendre du fait même un impact sur un ou plusieurs droits ancestraux ou issus de traités de la Nation W8banaki. Dans le cadre du projet de Nemaska Lithium Inc. à Bécancour, le GCNWA a identifié trois composantes culturellement valorisées - essentielles à l'exercice des droits des W8banakiak - particulièrement sensibles dans la région ciblée par le projet pour effectuer l'analyse du projet sur les droits de la Nation. Les trois composantes qui ont été sélectionnées dans le cadre de cette analyse sont :

- L'accès au Ndakina ;
- Le petit gibier et son habitat ;
- Le frêne noir, le foin d'odeur et leur habitat.

Les trois sections qui suivent abordent spécifiquement ces trois composantes, avec une mise en contexte de la composante valorisée à l'échelle du Ndakina, un suivi des impacts du projet à l'étude sur la composante, les mesures d'accommodement recommandées et, finalement, les impacts résiduels anticipés.

3.1. L'ACCÈS AU NDAKINA

Les W8banakiak éprouvent beaucoup de difficultés à avoir accès à des territoires sur lesquels ils seront en mesure de pratiquer leurs activités traditionnelles. Plus de 95 % du Ndakina est privatisé et la plupart des territoires publics sur le Ndakina sont situés loin des communautés, les rendant moins accessibles et par conséquent moins attrayants. De même, l'ensemble des terres de la Couronne sur le Ndakina est accaparée par des usagers allochtones.

Plusieurs facteurs affectent l'accès à des sites de qualité pour la pêche, la chasse, la trappe et la récolte. Le déboisement et les activités forestières sur le Ndakina y contribuent. La privatisation, la tarification de l'accès aux terres et l'accaparement des territoires par des clubs de chasseurs sportifs non autochtones discriminent aussi les membres, à l'instar des îles de Sorel, ou ces derniers témoignent du fait qu'il est aujourd'hui presque impossible d'y chasser, car les propriétaires ne les laissent plus y circuler. Le développement industriel des berges du Saint-Laurent et des rivières nuit aussi sensiblement à la pratique des membres. Ce contexte défavorable est exacerbé par la tendance actuelle vers une monétisation de l'accès aux terres privées à des fins de chasse, alimentée par le fort attrait de la région de l'Estrie pour cette activité. Cette difficulté d'accès - à proximité des communautés en particulier - a des impacts sur l'exercice des droits et sur la transmission intergénérationnelle des savoirs. Les jeunes, les femmes, les aînés et les personnes en situation précaire sont particulièrement affectés puisque, pour ces derniers, leur situation et leurs responsabilités familiales les empêchent souvent de partir pour de longs séjours ou de parcourir de longues distances dans le cadre de leurs activités traditionnelles. Cet état de fait concerne particulièrement la chasse et la trappe du petit gibier au collet, car cette dernière technique nécessite des visites fréquentes sur les lignes de trappe. Qui plus est, plusieurs résultats des entrevues menées par le Bureau du Ndakina suggèrent que les aînés pourraient aussi être particulièrement vulnérables aux impacts sur l'accès au territoire, ainsi que les pratiques de pêche et de chasse des membres de la Nation. Ce constat serait notamment dû au fait que plusieurs aînés, qui ne sont désormais plus en mesure de fréquenter le territoire pour y pratiquer des activités, compteraient sur un réseau de partage des ressources issues des récoltes d'autres membres de la Nation pour s'approvisionner en matériaux et aliments provenant du territoire (GCNWA, 2017)[10].

Par ailleurs, l'accès aux rives des cours d'eau est essentiel à l'exercice des droits ancestraux. Il constitue une source d'inquiétude pour les membres, qui l'ont vu se restreindre dans les dernières années. Pour accéder aux ressources halieutiques et aux sites de transmission, les W8banakiak accèdent aux rivières et au fleuve du Ndakina via des rampes publiques et privées. Or, la privatisation des berges et d'îles pour la villégiature et la tarification des sites de mise à l'eau constitue un enjeu récurrent des témoignages recueillis.

[10] Grand Conseil de la Nation Waban-Aki (GCNWA), 2017. Portrait de l'utilisation et de l'occupation du territoire de la Nation W8banaki, le Ndakina, dans la zone d'étude touchée par le projet d'aménagement d'un terminal à conteneur à Contrecoeur. Rapport à l'intention de l'Administration portuaire de Montréal. Rédigé par D. Bernard, Bureau du Ndakina, 49 p. et annexes

Ainsi, tout nouveau projet s'inscrit dans un contexte où l'aménagement et l'exploitation du Ndakina dans son ensemble a déjà grandement diminué l'accès pour les membres à des territoires naturels de qualité pour y tenir leurs activités traditionnelles. Plusieurs W8banakiak n'exercent déjà plus leurs droits durant les périodes de chasse et de pêche allochtones, ce qui constitue une importante contrainte à la continuité de la pratique et à l'exercice de leurs droits ancestraux.

3.1.1. Analyse préliminaire de l'impact du projet sur le droit d'accès

Le territoire de la SPIPB, la zone d'étude locale de l'ÉES, se situe à proximité immédiate de W8linak et, ainsi, plusieurs membres de la Nation W8banaki pratiquent des activités traditionnelles à des fins alimentaires, rituelles ou sociales à proximité de la zone d'étude locale (terrain 9) et régionale (territoire global de la SPIPB) du projet, notamment :

- La pêche à l'esturgeon, à la perchaude et au doré ;
- La chasse au cerf de Virginie, à l'orignal et au petit gibier (gélinotte huppée, lièvre d'Amérique et bécasse) ;
- La trappe d'animaux à fourrure (castor, coyote et lynx) ;
- La récolte de bois de cerfs tombés au sol à des fins artisanales, et la cueillette de plusieurs espèces floristiques (noyer, arbres fruitiers, mûres, framboises, fraises, bleuets et divers champignons, etc.), et certaines ressources forestières qui sont sensibles ou menacées (ail des bois, frêne noir, têtes de violon, etc.).

Toutes ces pratiques sont intimement liées au territoire et à son accès, et sont essentielles à l'enseignement des savoirs w8banakiak et à la continuité culturelle. La proximité géographique fait en sorte que les territoires environnants ont une importance primordiale puisqu'ils permettent la pratique des droits sur une base plus régulière, ce qui favorise la transmission des connaissances au sein de la Nation et facilite un accès au territoire pour les femmes de la Nation et les familles, pour qui les longs déplacements ne sont pas toujours possibles.

Le projet d'usine de Nemaska Lithium Inc. vient donc s'insérer dans un contexte historique et contemporain d'impacts cumulatifs qui menacent d'ores et déjà la capacité des W8banakiak à se prévaloir de leurs droits ancestraux et issus de traités. Plus spécifiquement, les travaux de déboisement et d'assèchement des milieux humides sur le terrain 9 de la SPIPB liés à l'implantation et l'opération de l'usine de NLI constituent une atteinte au droit d'accès des membres, considérant que le terrain était jusqu'alors un lieu d'accueil favorable pour la pratique d'activités traditionnelles, et qu'il aurait un potentiel d'accueil futur.

3.1.2. Mesures d'accommodements proposées

Afin d'accommoder les impacts du projet sur le droit d'accès au territoire de la Nation W8banaki, voici des recommandations d'actions que NLI pourrait mettre en œuvre, en suivant la séquence *évitement, atténuation, compensation* :

- Contribution financière annuelle dans un fond d'engagement W8banaki afin de soutenir des projets et initiatives de la Nation en lien avec l'accès au territoire pour la pratique d'activités traditionnelles ainsi que le ressourcement en territoire des membres.

3.1.3. Impacts résiduels

Voici une liste d'informations et de données nécessaires à la mise en œuvre des mesures d'accommodements listées ci-haut :

- Caractérisation et inventaires des espèces énumérées dans la section 1.2. sur le terrain 9.

Compte tenu du manque de plusieurs informations essentielles quant à la mitigation et à la compensation des effets du projet, et dans une logique du principe de précaution, le GCNWA considère l'impact actuel sur le droit d'accès comme étant élevé, sans la mise en œuvre de mesures d'accommodements. Cependant, lorsque les données seront partagées et des mesures d'accommodement et de compensation pour les impacts seront élaborées et mises en œuvre par NLI et Hatch, le GCNWA pourra réévaluer l'impact résiduel sur la composante valorisée.

3.2. LE PETIT GIBIER ET SON HABITAT

Les activités de chasse et de trappe au lièvre et à la perdrix jouent un rôle important dans la transmission de techniques et de savoirs ancestraux et dans l'initiation des jeunes. Cette pratique sert à initier et à exercer les enfants ou les débutants. On commencerait l'apprentissage par cette activité dès un très jeune âge, parfois avant même que l'adolescent-te puisse utiliser une arme à feu. Pour assurer le rôle de cette chasse bien précise, celle-ci doit pouvoir être pratiquée à proximité des communautés. De plus, cette chasse ne suffirait pas à motiver de longs déplacements. Par ailleurs, la trappe au collet nécessite de vérifier ses pièges régulièrement, ce qui nécessite d'habiter ou de séjourner proche de sa ligne de pièges. Dans cette optique, dans les environs de Wôlinak, le territoire de la SPIPB (zone d'étude locale) compte parmi l'un des rares secteurs où il encore possible de pratiquer cette activité traditionnelle. En effet, l'état de la population de lièvre d'Amérique au Centre-du-Québec préoccupe la Nation en particulier. L'espèce n'est pas abondante actuellement et beaucoup moins qu'elle ne l'a déjà été dans le passé. Plusieurs enjeux interagissent pour affecter les populations : aménagements des forêts privées qui ne permettent pas le maintien d'un habitat adéquat pour cette espèce (développement résidentiel, plantations, éclaircies pré-

commerciales et commerciales, élagage systématique, intérêts marqués pour les essences feuillues), abondance accrue de cerfs de Virginie qui occasionne une pression supplémentaire sur la ressource alimentaire hivernale, perte de massifs forestiers et de connectivité, une trop forte pression de chasse, la surabondance de coyotes, etc. Au Centre-du-Québec, des membres ajoutent à la liste de pressions en cause l'aménagement d'érablières (sur terres publiques et privées), la déforestation liée à l'expansion agricole (terres privées) notamment dans le cadre des grandes cultures de maïs, soja et canneberges. En outre, très peu de suivis sont réalisés à l'échelle régionale en lien avec cette espèce.

Quatre contraintes principales affligent la santé du petit gibier et, conséquemment, la capacité des W8banakiak à se prévaloir de leur droit de chasse et de trappe de ces espèces et de celles qui en dépendent (lynx par exemple) : 1) il y a peu de périodes dédiées à la chasse aux petits gibiers, car les périodes sont souvent réservées d'avance pour le cerf de Virginie ; 2) un manque d'information sur les populations ; 3) des difficultés d'accès au territoire public ; et 4) la prolifération des tiques.

3.2.1. Analyse préliminaire de l'impact du projet sur le petit gibier et son habitat

Bien que le petit gibier ne soit pas menacé à l'échelle du Québec, les membres de la Nation considèrent qu'il est menacé à l'échelle du Ndakina, et particulièrement à proximité de W8linak. En effet, la SPIPB et ses environs constituent les derniers endroits à proximité de W8linak où l'on retrouve encore du petit gibier. La perte de connectivité écologique, la destruction de leurs habitats et la pression sur les habitats environnants dans le contexte de l'expropriation du petit gibier ailleurs auront, et d'ailleurs ont déjà, des impacts majeurs sur l'espèce.

La destruction des milieux naturels du terrain 9, qui sont parmi les rares écosystèmes riches en forêts, milieux humides et espèces culturellement valorisées par la Nation W8banaki à proximité des communautés (notamment le frêne noir, le foin d'odeur, l'ail des bois, la perchaude, le petit et gros gibier, les oiseaux migrateurs, noyer, lynx, castor, têtes de violon, etc.), aura des impacts directs sur le petit gibier et les droits des W8banakiak qui y sont reliés. La destruction de milieux humides, le déblais et remblais des cours d'eau, le déboisement et toutes autres activités de dé-végétalisation causent ou causeront une fragmentation de son habitat et engendreront des impacts importants sur la connectivité écologique. De plus, dans la zone d'étude élargie, la Nation est particulièrement préoccupée par la connectivité entre les milieux naturels situés au sud de l'autoroute 30 et l'île Montesson où, à ce jour, le gros et petit gibier se rendent toujours.

En plus de la destruction de milieux naturels qui seront engendrés par l'implantation de l'usine de NLI, les bruits occasionnés par la machinerie lourde pendant la phase de construction et d'opération

auront des impacts permanents et irréversibles sur le comportement du petit gibier, et par conséquent, sur la pérennité des pratiques ancestrales qui sont liées à l'espèce.

Les impacts sur le petit gibier et sur son habitat auront des effets directs et indirects sur les droits ancestraux et la continuité culturelle de la Nation W8banaki, spécifiquement sur les droits de chasse, de trappe, de cueillette et de collecte ainsi que sur les droits corrélatifs liés à la langue et à l'enseignement des pratiques ancestrales (détaillé en section XX du chapitre 11). En effet, des membres de la Nation W8banaki ont historiquement et de manière continue fréquenté le secteur ici à l'étude et ses environs pour y pratiquer leurs activités traditionnelles.

3.2.2. Mesures d'accommodements proposées

Afin d'accommoder les impacts du projet sur le petit gibier et la connectivité écologique à l'échelle de la zone d'étude locale, voici des recommandations d'actions que NLI pourrait mettre en œuvre, en suivant la séquence *évitement, atténuation, compensation* :

- Élaborer et mettre en œuvre un plan de compensation des impacts sur le petit gibier, selon les résultats de l'inventaire préliminaire qui se fera en début janvier 2023 et des inventaires et suivis réalisés pendant la durée de vie du projet auprès des membres de la Nation qui détiennent des connaissances sur ces secteurs particuliers ;
- Élaborer et mettre en œuvre un plan de connectivité écologique, qui inclut la restauration d'habitats du petit gibier ainsi que la création de corridors écologiques d'une largeur minimale suffisante pour la pérennité de l'espèce à l'échelle locale[11] ;
- Élaborer et mettre en œuvre, en collaboration avec la Nation, un programme de suivi du petit gibier.

3.2.3. Impacts résiduels

Voici une liste d'informations et de données nécessaires à la mise en œuvre des mesures d'accommodements listées ci-haut :

- Inventaire du petit gibier sur le terrain 9 et, plus largement, sur le territoire de la SPIPB (zone d'étude locale), qui devra être fait en collaboration avec la Nation et qui respecte une échelle temporelle jugée suffisante pour avoir un portrait global et fiable de l'état du petit gibier.

[11] Cette largeur devra être basée sur la littérature scientifique et les connaissances autochtones. Le GCNWA travaille actuellement dans la détermination de la largeur minimale de corridors écologiques pour différentes espèces sensibles pour la Nation, résultats qui pourront être partagés avec NLI et Hatch dans le cadre de ce projet.

Dans une logique du principe de précaution, le GCNWA considère l'impact actuel comme étant élevé sur le petit gibier et la connectivité écologique, sans la mise en œuvre de mesures d'accommodement. Cependant, lorsque les données seront partagées et que des mesures d'accommodement et de compensation pour les impacts seront élaborées et mises en œuvre par NLI et Hatch, le GCNWA pourra réévaluer l'impact résiduel sur la composante valorisée.

3.3. LE FRÊNE NOIR ET LE FOIN D'ODEUR

Le frêne et le foin d'odeur constituent deux espèces d'une grande importance culturelle et spirituelle pour la Nation W8banaki. Elles sont essentielles à la pratique de la vannerie, une pratique ancestrale au centre de l'identité et de l'histoire de la Nation. Le foin d'odeur pousse sur les berges des cours d'eau et dans les milieux humides et il est très sensible à la variation de leur niveau et à la qualité de l'eau. Les W8banakiak constatent que la présence de foin d'odeur s'est considérablement réduite sur le Ndakina, principalement en raison de l'intensification de l'agriculture de grande surface, de l'usage d'herbicides à des fins agricoles (particulièrement intensif dans la région du lac Saint-Pierre) et des effets des changements climatiques sur son habitat. Dans l'état actuel des connaissances, le Bureau du Ndakina n'est pas en mesure de localiser convenablement les secteurs du territoire où l'on peut retrouver du foin d'odeur. De plus, en raison de leur nature de graminée, les inventaires de foin d'odeur sont difficiles à mener et très peu d'études scientifiques portent sur cette espèce. Elles apparaissent néanmoins nécessaires pour mieux connaitre sa présence et mieux comprendre ce qui la menace. Les W8banakiak ont une relation profonde avec cette espèce et détiennent plusieurs savoirs à son sujet.

D'autre part, les W8banakiak ont une connexion spirituelle au frêne noir. Le récit w8banaki de la création raconte que les W8banakiak proviennent du frêne. Il est intimement lié à la survie de la Nation. Seule une petite quantité des frênes noirs sont d'une qualité suffisante pour servir à la vannerie, une pratique ancestrale centrale à la culture W8banaki. Sa qualité dépend notamment des sites de croissance. L'espèce pousse dans les milieux humides, soit dans les forêts humides des plaines, les forêts mnésiques des hautes terres et dans des étangs. Elle occupe une place importante dans ces milieux et serait fondamentale à leur équilibre écologique, là où d'autres espèces d'arbres ne survivent pas. Actuellement, compte tenu des difficultés d'accès à des peuplements de frêne noirs d'une qualité suffisante pour qu'ils puissent servir à la vannerie, les W8banakiak doivent se rendre sur des sites de récolte à de grandes distances des communautés d'Odanak et de W8linak pour s'approvisionner, ce qui constitue une importante contrainte à la pratique et, surtout, à sa transmission intergénérationnelle.

Enfin, l'espèce est actuellement menacée par l'agrile du frêne, une espèce exotique envahissante, ce qui génère d'importantes préoccupations au sein de la Nation. Face à cette menace grandissante, la Nation a entrepris plusieurs études et partenariats sur le frêne noir et sa protection, en y mettant les savoirs ancestraux de ses membres à l'avant-plan. Ces divers efforts complémentaires font de la Nation W8banaki une cheffe de file en matière d'intendance et de protection de l'espèce qui s'assure du fait même de l'adéquation des efforts scientifiques investis avec ses valeurs culturelles et ses connaissances ancestrales.

3.3.1. Analyse préliminaire de l'impact du projet sur le frêne noir et le foin d'odeur

Considérant que l'habitat du frêne noir et du foin d'odeur se retrouve en milieux humides, la destruction de milieux humides et le déboisement sur le terrain 9 sont des pressions énormes sur la survie de l'espèce dans le sud du Québec, espèce déjà vulnérable et menacée par l'agrile du frêne. Dans le cadre d'inventaires archéologiques à la SPIPB, l'équipe du Bureau du Ndakina a identifié une plantation de frênes sur le terrain 9, or il y a des incertitudes concernant la variété de frêne présente (noir, rouge ou blanc). Mentionnons toutefois que ces trois essences d'arbre sont utilisées à des fins traditionnelles (vannerie, confection de raquettes, de traîneaux, cerceaux utilisés dans la fabrication de tambours, etc.). Considérant que les travaux de déboisement sont prévus à la mi-janvier 2023, il serait essentiel de connaître la variété de ces frênes avant le début des travaux, et d'élaborer un plan d'action en collaboration avec le GCNWA pour la conservation du frêne sur le terrain 9.

3.3.2. Mesures d'accommodements proposées

Afin d'accommoder les impacts du projet sur le frêne noir et le foin d'odeur dans la zone d'étude locale, voici des recommandations d'actions que NLI pourrait mettre en œuvre, en suivant la séquence *évitement, atténuation, compensation* :

- Élaboration d'un plan d'action pour la conservation et valorisation du frêne noir sur le terrain 9, et ce, avant tout déboisement ou destruction de milieux humides (le GCNWA est disponible dès son retour au bureau le 9 janvier 2023 pour discuter de l'élaboration de ce plan) ;
- Élaborer, en consultation avec la Nation, un plan de compensation des milieux humides d'une valeur écologique supérieure des milieux humides détruits sur le terrain 9.

3.3.3. Impacts résiduels

Voici une liste d'informations et de données nécessaires à la mise en œuvre des mesures d'accommodements listées ci-haut :

- Inventaire d'espèces floristiques sur le terrain 9, notamment de frêne noir et le foin d'odeur ;
- Bilan du nombre d'hectares déboisé (passé et futur) sur le terrain 9 ;
- Bilan du nombre d'hectares de milieux humides détruits, ainsi que leur valeur écologique, sur le terrain 9.

Dans une logique du principe de précaution, le GCNWA considère l'impact actuel sur le frêne noir et le foin d'odeur comme étant élevé, sans aucune garantie de la mise en œuvre de mesures d'accommodements. Cependant, lorsque les données seront partagées et que des mesures d'accommodement et de compensation pour les impacts sur le frêne noir et le foin d'odeur seront élaborées et mises en œuvre par NLI et Hatch, le GCNWA pourra réévaluer l'impact résiduel sur la composante valorisée.

4. IMPACTS CUMULATIFS ET INDIRECTS (CHAPITRE 11)

Dans les sections précédentes, le GCNWA a identifié plusieurs impacts directs ou indirects du développement actuel à la SPIPB sur les droits ancestraux de la Nation. Compte tenu du contexte particulier du territoire de la SPIPB, situé sur le Ndakina et en raison de sa proximité à la Première Nation de W8linak, il est clair et sans équivoque que l'ensemble des impacts identifiés s'inscrivent dans un contexte d'impacts cumulatifs majeurs. Bien que le Bureau du Ndakina n'ait pas réalisé de recherche spécifique visant à caractériser un état de référence historique des conditions soutenant l'exercice des droits des W8banakiak, l'état de référence souhaité pour servir l'analyse des effets cumulatifs engendrés par le projet en examen devrait précéder la date de la création de la SPIPB. Les témoignages des membres rencontrés par le Bureau du Ndakina lors d'une séance de consultation publique abondaient en ce sens. Le Bureau a communiqué cette volonté au promoteur et à son consultant chargé de la rédaction de l'ÉES.

De plus, rappelons que le projet de NLI s'inscrit dans la Stratégie québécoise de développement de la filière batterie (la Stratégie batterie), annoncée par le gouvernement du Québec en octobre 2021. Dans le cadre de la Stratégie batterie, plusieurs promoteurs d'envergure prévoient s'installer à la SPIPB. Individuellement, ces projets n'atteignent pas les seuils pour être assujettis à la procédure d'évaluation d'impact environnemental prescrite par la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Toutefois, cumulativement, ils auront assurément des impacts majeurs sur les droits ancestraux et issus de traités de la Nation W8banaki. Ainsi, le GCNWA a déjà déploré à maintes reprises tant auprès de la SPIPB qu'auprès du gouvernement provincial que les processus d'évaluation actuels ne prennent pas en compte les impacts cumulatifs, mais promeuvent plutôt une analyse

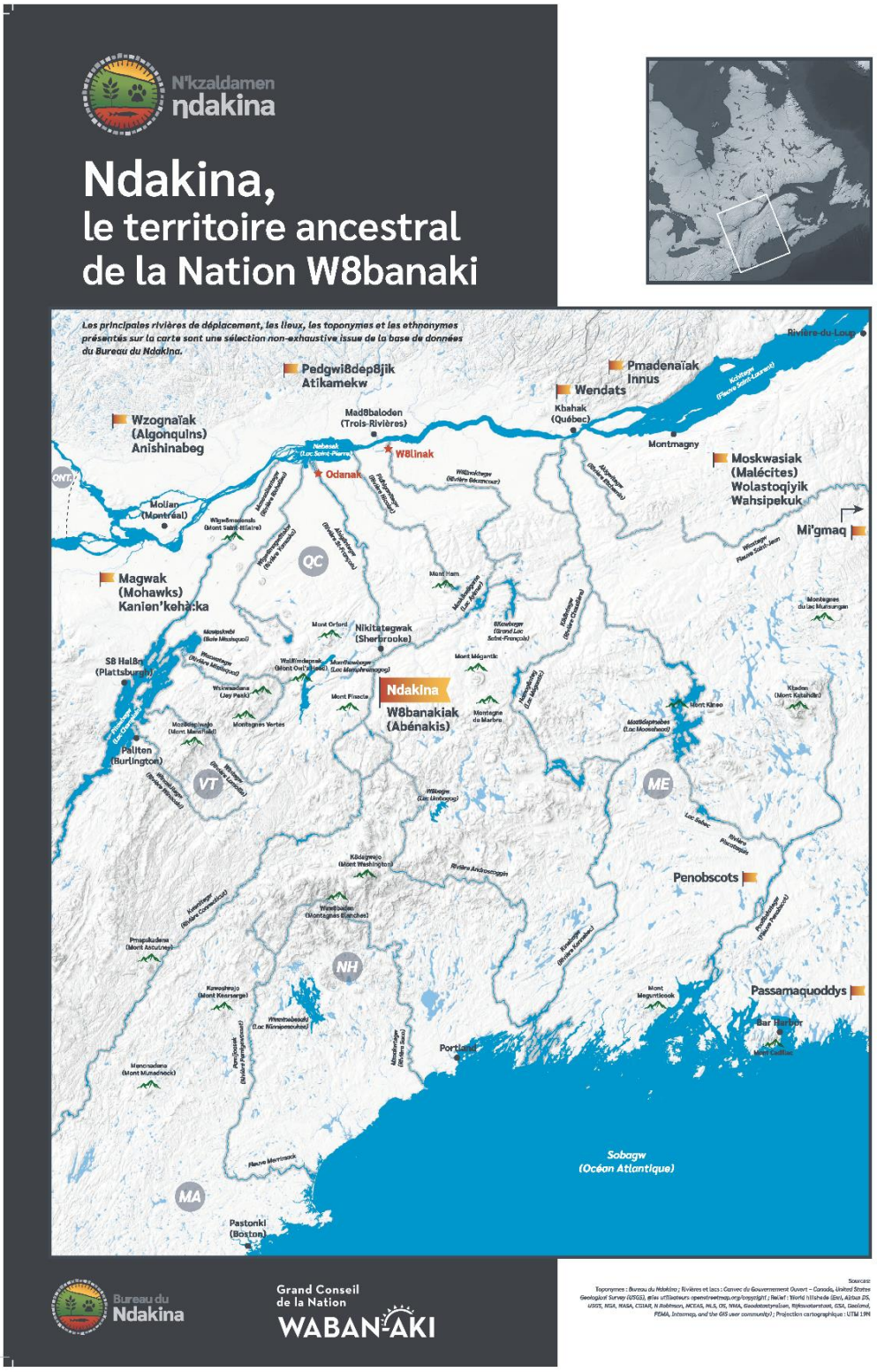
compartimentée suivant des mesures spécifiques, ce qui est imminemment réducteur des impacts réellement ressentis sur le terrain. En effet, les consultations isolées pour chaque activité ne nous permettent pas non plus de réaliser une analyse éclairée des impacts globaux de ces développements sur les droits ancestraux et issus de traités des membres tel que requis. Le GCNWA a donc communiqué à plusieurs reprises avec la Couronne provinciale qu'à son avis, l'obligation de la Couronne de consulter et d'accommoder n'a pas été respectée dans ce contexte, une lacune importante qui est en elle-même une atteinte aux droits de la Nation.

Parmi ces effets préjudiciables du projet, on compte l'impact sur la transmission culturelle (langue, pratiques, coutumes, etc.) qui est intimement liée au territoire, causé par la diminution d'accès au territoire, ainsi que les impacts sur plusieurs des conditions essentielles à l'exercice des droits de la Nation. Le manque d'accès au territoire et aux espèces valorisées aura aussi des impacts importants sur la sécurité et la souveraineté alimentaire de la Nation et en particulier sur celle des individus et des familles les plus vulnérables. De plus, plusieurs effets sociaux indirects sont pressentis, tels que ceux découlant d'un afflux de nouveaux travailleurs externes dans la région prévu dans le contexte de ce développement, ce qui aura plusieurs impacts sociaux sur les membres, dont sur leur sécurité, particulièrement celle des femmes, des enfants et des personnes en situations précaires notamment via l'augmentation du prix des loyers et les menaces découlant de l'augmentation du trafic routier sur l'intégralité des infrastructures routières et ferroviaires. Des impacts sur la santé des membres de la Nation sont aussi à prévoir, liés au dérangement occasionné par le passage de trains de plus en plus longs, à l'augmentation du risque de déversement de matières dangereuses, ou présentant un risque de contamination, à W8linak, et à la dégradation de la qualité de l'eau.

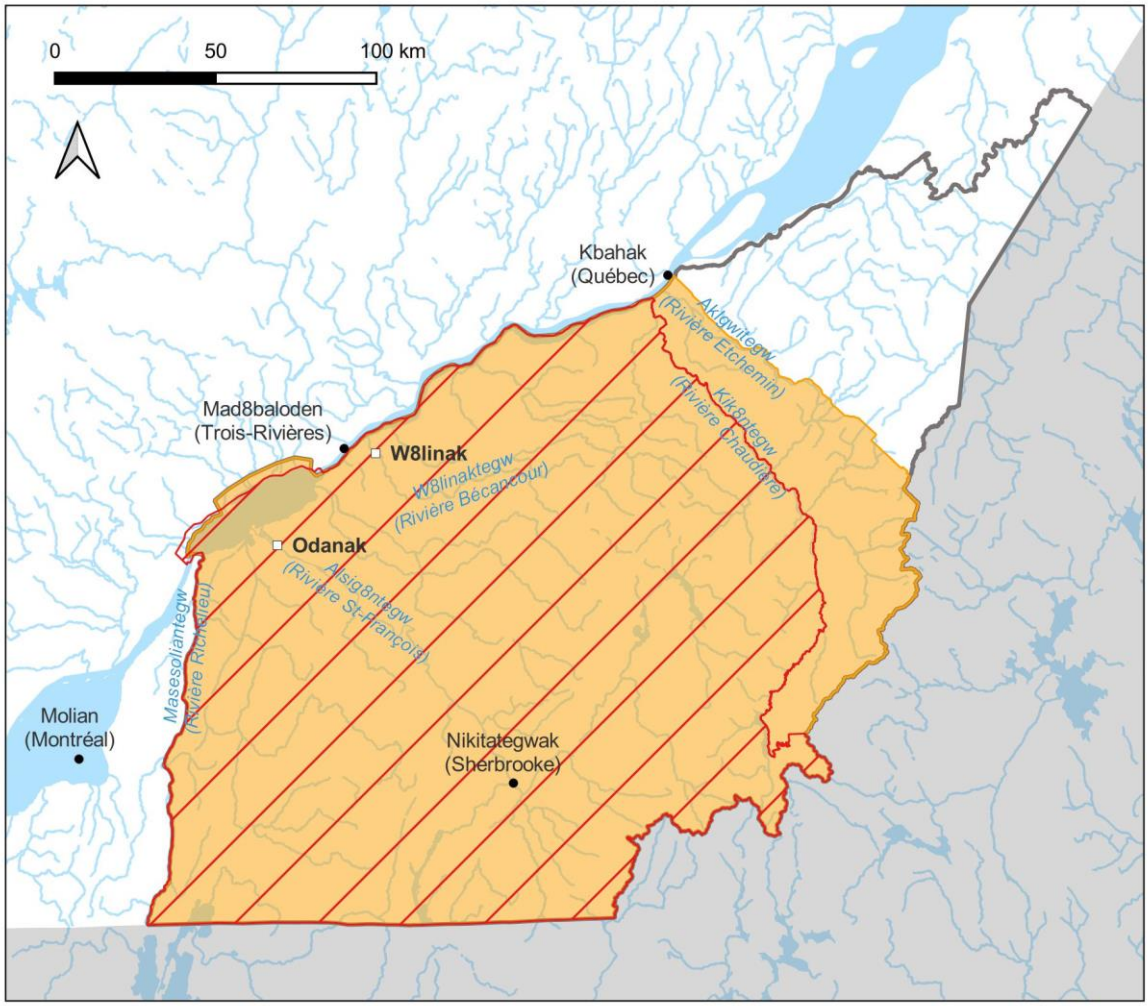
À notre connaissance, le promoteur n'a pas prévu de mesure compensatoire ou d'accommodement en lien avec les effets cumulatifs et indirects de son projet. Les effets cumulatifs du projet seront donc élevés sur la santé et le bien-être des W8banakiak, sur la continuité culturelle de la Nation et sa capacité à s'autodéterminer.

ANNEXES

ANNEXE A



ANNEXE B



Le Ndakina et les ententes de consultation

Légende

- Territoire ancestral (portion canadienne)
- Communautés w8banakiak
- Entente avec le Gouvernement du Canada
- Entente avec le Gouvernement du Québec

Projection:
Mercator transverse modifiée (MTM), zone 8
Système de référence géodésique: NAD83(CSRS)

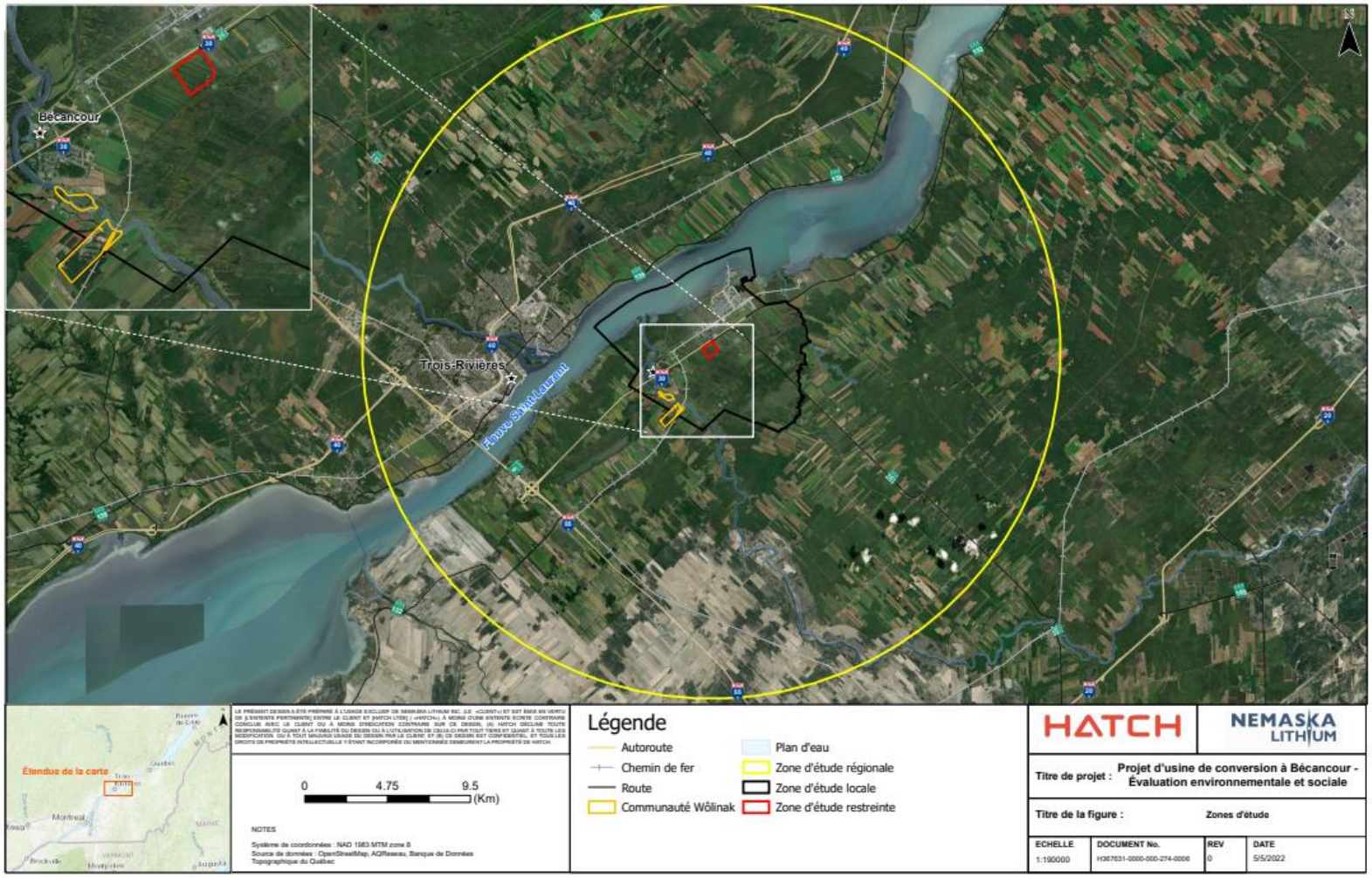
Sources:
Bureau du Ndakina,
CanVec (Gouvernement du Canada)

Production: Bureau du Ndakina
Mise à jour: 2022-11-29

Bureau du Ndakina

Grand Conseil de la Nation WABAN-AKI

ANNEXE C


Bécancour
Trois-Rivières
Fleuve Saint-Laurent
Étendue de la carte
Légende
Autoroute
Chemin de fer
Route
Communauté Wôlinak
Plan d'eau
Zone d'étude régionale
Zone d'étude locale
Zone d'étude restreinte
0
4.75
9.5
(Km)
NOTES
Système de coordonnées : NAD 1983 MTM zone 8
Source de données : OpenStreetMap, AQReseau, Banque de Données Topographique du Québec
HATCH
NEMASKA LITHIUM
Titre de projet : Projet d'usine de conversion à Bécancour - Évaluation environnementale et sociale
Titre de la figure : Zones d'étude
ECHELLE
1:190000
DOCUMENT No.
H367631-0000-000-274-0006
REV
0
DATE
5/5/2022

Nemaska Lithium inc.
Usine de production d’hydroxyde de lithium à Bécancour