



**Nemaska  
Lithium**



Usine de production d'hydroxyde de lithium à Bécancour  
**Évaluation environnementale et sociale**

Octobre 2023

VOLUME 2, chapitres 7 à 15

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 2**  
**Chapitres 7 à 15**

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

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

### 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 (SIPB)

**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 SIPB 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-Ève 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

Grand Conseil  
de la Nation**WABANAKI**Grand Conseil  
de la Nation  
**WABANAKI****HATCH** **TRANSFERT**  
Environnement et Société

## Tables des matières chapitres 7 à 15

<b>CHAPITRE 7</b> .....	<b>1</b>
<b>7. Détermination des enjeux et des composantes valorisées de l'environnement du projet</b> .....	<b>7-1</b>
7.1 Introduction.....	7-1
7.2 Enjeux environnementaux.....	7-4
7.2.1 Gestion des résidus de procédés.....	7-4
7.2.2 Augmentation de la circulation routière et ferroviaire.....	7-4
7.2.3 Changements climatiques .....	7-5
7.2.4 Protection des eaux souterraines, des milieux humides et hydriques .....	7-5
7.2.5 Qualité de vie des résidents de la zone d'étude .....	7-6
7.2.6 Sécurité publique .....	7-6
7.2.7 Attentes socio-économiques.....	7-7
7.2.8 Droits de la Nation W8banaki .....	7-7
7.2.9 Biodiversité .....	7-7
7.3 Description des composantes valorisées de l'environnement du milieu de réalisation du projet.....	7-8
7.3.1 Composantes valorisées de l'environnement du milieu biophysique.....	7-8
7.3.2 Composantes valorisées de l'environnement du milieu humain.....	7-36
7.4 Références .....	7-46
<b>CHAPITRE 8</b> .....	<b>1</b>
<b>8. Évaluation des impacts et mesures d'atténuation</b> .....	<b>8-1</b>
8.1 Démarche générale et méthodologie.....	8-1
8.1.1 Méthode d'identification et d'évaluation des impacts .....	8-2
8.1.2 Identification et description des impacts des activités du projet sur les CVE.....	8-2
8.1.3 Détermination et évaluation de l'importance des impacts .....	8-3
8.1.4 Détermination de la valeur des CVE .....	8-3
8.1.5 Intensité de l'impact.....	8-3
8.1.6 Étendue spatiale de l'impact.....	8-4
8.1.7 Durée de l'impact .....	8-4
8.1.8 Probabilité de l'impact .....	8-4
8.1.9 Réversibilité de l'impact.....	8-5
8.2 Détermination des mesures d'atténuation.....	8-5
8.3 Détermination et évaluation de l'importance des impacts résiduels.....	8-5
8.4 Sources d'impacts.....	8-7
8.4.1 Construction de l'usine .....	8-9
8.4.2 Exploitation de l'usine.....	8-11
8.5 Mesures d'optimisation prises à l'étape de la conception du projet .....	8-12
8.5.1 Aménagement du territoire .....	8-12
8.5.2 Protection de l'environnement .....	8-13
8.5.3 Énergie et GES .....	8-13
8.5.4 Santé et sécurité au travail .....	8-14

8.6	Impacts sur le milieu naturel et humain .....	8-14
8.6.1	Enjeu n° 1 – Gestion des résidus de procédé .....	8-15
8.6.2	Enjeu n° 2 – Augmentation de la circulation routière et ferroviaire .....	8-16
8.6.3	Enjeu n° 3 – Changements climatiques.....	8-27
8.6.4	Enjeu n° 4 – Protection des eaux souterraines, des milieux humides et hydriques .....	8-32
8.6.5	Enjeu n° 5 – Qualité de vie des résidents de la zone d'étude .....	8-39
8.6.6	Enjeu n° 6 – Sécurité publique.....	8-56
8.6.7	Enjeu n° 7 – Attentes socio-économiques.....	8-58
8.6.8	Enjeu n° 8 – Droits de la Nation W8banaki.....	8-62
8.6.9	Enjeu n° 9 – Biodiversité.....	8-63
8.7	Phase de démantèlement .....	8-68
8.8	Bilan des impacts résiduels sur les enjeux .....	8-70
8.9	Références .....	8-79
<b>CHAPITRE 9.....</b>		<b>1</b>
<b>9.</b>	<b>Droits de la Nation W8banaki .....</b>	<b>9-1</b>
9.1	Note aux lecteurs.....	9-1
9.2	Utilisation et occupation archéologique, historique et contemporaine du territoire de la SPIPB.....	9-1
9.3	Impacts du projet sur les droits de la Nation .....	9-4
9.4	L'accès au Ndakina.....	9-6
9.4.1	Analyse préliminaire de l'impact du projet sur le droit d'accès .....	9-7
9.4.2	Mesures d'accommodements proposées.....	9-8
9.4.3	Impacts résiduels .....	9-8
9.5	Le petit gibier et son habitat .....	9-8
9.5.1	Analyse préliminaire de l'impact du projet sur le petit gibier et son habitat.....	9-9
9.5.2	Mesures d'accommodements proposées.....	9-10
9.5.3	Impacts résiduels .....	9-10
9.6	Le frêne noir et le foin d'odeur.....	9-11
9.6.1	Analyse préliminaire de l'impact du projet sur le frêne noir et le foin d'odeur .....	9-12
9.6.2	Mesures d'accommodements proposées.....	9-12
9.6.3	Impacts résiduels .....	9-12
9.7	Référence .....	9-13
<b>CHAPITRE 10.....</b>		<b>1</b>
<b>10.</b>	<b>Évaluation des effets cumulatifs .....</b>	<b>10-1</b>
10.1	Méthodologie .....	10-1
10.2	Portée de l'étude.....	10-1
10.3	Projets, actions et événements susceptibles de modifier les CVE.....	10-4
10.4	Analyse des effets cumulatifs sur les CVE.....	10-6
10.4.1	GES.....	10-6
10.4.2	Milieux humides .....	10-14
10.4.3	Économie régionale.....	10-16

10.4.4	Qualité de vie et santé publique des populations régionales .....	10-23
10.4.5	Droits de la Nation W8bnaaki .....	10-26
10.5	Mesures d'atténuation des effets cumulatifs par les acteurs régionaux .....	10-28
10.6	Références .....	10-31
<b>CHAPITRE 11</b>	.....	<b>1</b>
<b>11. Programme de surveillance environnementale</b>	.....	<b>11-1</b>
11.1	Surveillance en phase construction .....	11-1
11.1.1	Excavation des sols.....	11-1
11.1.2	Gestion des eaux .....	11-2
11.1.3	Gestion des engins et véhicules de chantier .....	11-2
11.1.4	Climat sonore.....	11-3
11.1.5	Gestion des matières résiduelles .....	11-4
11.1.6	Gestion des matières dangereuses résiduelles.....	11-4
11.1.7	Déboisement.....	11-5
11.1.8	Protection du milieu humide MH20 .....	11-6
11.1.9	Gestion des espèce végétales exotiques envahissantes (EVEE) .....	11-6
11.1.10	Protection de la faune.....	11-6
11.1.11	Archéologie .....	11-7
11.2	Grille de vérification et plan de travail des entrepreneurs.....	11-7
11.3	Mécanismes d'intervention.....	11-7
11.4	Surveillance en phase exploitation .....	11-8
11.4.1	Matières premières et matières résiduelles .....	11-8
11.4.2	Émissions atmosphériques.....	11-9
11.4.3	Rapports des caractérisations aux cheminées .....	11-9
11.4.4	Qualité de l'air ambiant.....	11-9
11.4.5	Gaz à effet de serre (GES).....	11-9
11.4.6	Matières résiduelles solides.....	11-10
11.4.7	Suivi des rejets liquides .....	11-10
11.4.8	Eaux souterraines .....	11-12
11.4.9	Gestion de la neige usée.....	11-12
11.5	Références .....	11-12
<b>CHAPITRE 12</b>	.....	<b>1</b>
<b>12. Programme de suivi environnemental</b>	.....	<b>12-1</b>
12.1	Plan de gestion environnemental et social.....	12-1
12.1.1	Plan de communication (toutes les phases).....	12-1
12.1.2	Plan d'engagement envers les parties prenantes (toutes les phases).....	12-2
12.1.3	Plan d'engagement envers la Nation W8banaki (toutes les phases).....	12-3
12.1.4	Plan de décarbonation (exploitation).....	12-5
12.2	Programmes de suivis environnementaux .....	12-5
12.2.1	Climat sonore.....	12-5
12.2.2	Qualité de l'air .....	12-6
12.2.3	Qualité de l'eau .....	12-6
12.2.4	Matières résiduelles .....	12-7

12.2.5	Suivi des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) (toutes les phases).....	12-8
12.2.6	Suivi de l'aménagement paysager et de l'entretien des lieux (exploitation).....	12-8
12.2.7	Gestion du trafic routier .....	12-9
12.3	Références .....	12-10
<b>CHAPITRE 13</b>	.....	<b>1</b>
<b>13. Plan des mesures d'urgence</b>	.....	<b>13-1</b>
13.1	Introduction.....	13-1
13.1.1	Pourquoi faut-il se doter d'un plan des mesures d'urgence? .....	13-1
13.1.2	Objectif.....	13-1
13.2	Définitions.....	13-2
13.2.1	Incidents .....	13-2
13.2.2	Accidents .....	13-3
13.3	Gestions des urgences .....	13-3
13.3.1	Gestion des urgences pendant la phase de construction de l'usine.....	13-3
13.3.2	Gestion des urgences pendant la phase d'opération de l'usine .....	13-4
13.4	Plan de communication pendant la construction.....	13-5
<b>CHAPITRE 14</b>	.....	<b>1</b>
<b>14. Changements climatiques et étude des gaz à effet de serre</b>	.....	<b>14-1</b>
14.1	Introduction.....	14-1
14.2	Adaptation aux changements climatiques.....	14-2
14.3	Émissions de gaz à effet de serre (GES).....	14-9
14.3.1	Mise en contexte .....	14-9
14.3.2	Catégories de sources d'émissions .....	14-9
14.3.3	Méthodologie .....	14-11
14.3.4	Résultats des émissions de GES.....	14-13
14.4	Coût du carbone .....	14-21
14.4.1	Sources d'émissions .....	14-21
14.4.2	Méthodologie .....	14-21
14.4.3	Coûts du carbone.....	14-23
14.5	Conclusion.....	14-26
14.6	Références .....	14-28
<b>CHAPITRE 15</b>	.....	<b>1</b>
<b>15. Développement durable</b>	.....	<b>15-1</b>
15.1	Principes du développement durable.....	15-1
15.2	Approche de développement durable de Nemaska Lithium .....	15-9
15.2.1	Formation et ateliers de développement durable.....	15-9
15.2.2	Volets du développement durable du projet .....	15-9
15.3	Références .....	15-11

### *Liste des tableaux chapitres 7 à 15*

Tableau 7-1 : Paramètres analysés pour les eaux souterraines.....	7-18
Tableau 7-2 : Paramètres analysés pour les eaux de surface.....	7-21
Tableau 7-3 : Paramètres analysés pour les sédiments .....	7-22
Tableau 7-4 : Niveaux de bruit ambiant issu de la campagne de mesure (état de référence) .....	7-26
Tableau 7-5 : Limites de bruit applicable au récepteur sensible le plus proche .....	7-28
Tableau 7-6 : Pertes permanentes de milieux humides attribuables au projet.....	7-29
Tableau 7-7 : Espèce faunique recensée dans le cadre des inventaires biologiques .....	7-31
Tableau 7-8 : Espèces observées pendant les inventaires biologiques en 2022 .....	7-32
Tableau 7-9 : Espèces floristiques d'intérêt culturel aux Premières Nations dans le site du projet.....	7-35
Tableau 7-10 : Espèces fauniques d'intérêt observées dans le site du projet.....	7-35
Tableau 7-11 : Indice de densité des espèces de petit gibier détecté .....	7-36
Tableau 7-12 : Données de population de la ville de Bécancour, MRC de Bécancour, la ville de Trois-Rivières et la ville de Nicolet <sup>[51][54]</sup> .....	7-38
Tableau 7-13 : Quantité de résidus de procédé produit annuellement .....	7-44
Tableau 8-1 : Grille d'évaluation de l'importance de l'impact résiduel .....	8-6
Tableau 8-2 : Interactions entre les sources d'impacts du projet et les composantes valorisées de l'environnement.....	8-8
Tableau 8-3 : Correspondance entre les enjeux et les CVE analysés pour l'évaluation des impacts ....	8-14
Tableau 8-4 : Débits de circulation brute pendant la phase de construction.....	8-17
Tableau 8-5 : Débits de circulation brute pendant la phase d'exploitation .....	8-20
Tableau 8-6 : Limites de bruit en phase de construction et niveaux sonores initiaux au site des récepteurs sensibles .....	8-23
Tableau 8-7 : Bruits projetés diurnes pour les travaux de construction .....	8-24
Tableau 8-8 : Bruits projetés nocturnes pour les travaux de construction aux mois juin et juillet 2023 ..	8-25
Tableau 8-9 : Limites de bruit en phase d'exploitation et niveaux sonores initiaux au site des récepteurs sensibles .....	8-26
Tableau 8-10 : Bruits projetés en exploitation pour la période diurne .....	8-26
Tableau 8-11 : Bruits projetés en exploitation pour la période nocturne .....	8-27
Tableau 8-12 : Émissions annuelles de GES par type de source.....	8-29
Tableau 8-13 : Émissions de GES annuelles par scope pour l'usine, la mine et totale .....	8-29
Tableau 8-14 : Critères de rejets des exutoires du système de gestion des eaux pluviales .....	8-35
Tableau 8-15 : Récepteurs sensibles situés dans le domaine de la modélisation des émissions atmosphériques.....	8-41
Tableau 8-16 : Liste des contaminants modélisés .....	8-41
Tableau 8-17 : Exploitation normale : concentration maximum des contaminants modélisés sur le domaine et à la limite de la SPIPB.....	8-44
Tableau 8-18 : Bilan des impacts, des principales mesures d'atténuation et importance des impacts résiduels pour chacun des enjeux du projet .....	8-72
Tableau 10-1 : Critères de sélec., limites spatiales et temporelles et indicateurs retenus pour les CVE10-3	
Tableau 10-2 : Synthèse des projets, actions ou événements passés, présents ou futurs susceptibles d'avoir affecté ou d'affecter les composantes valorisées de l'environnement.....	10-7
Tableau 10-3 : Répartition des milieux humides par type et par ensemble physiographique pour la MRC de Bécancour .....	10-14
Tableau 10-4 : Situation d'activité dans la ville de Bécancour, dans la MRC de Bécancour, la ville de Trois-Rivières, la province du Québec, et la ville de Nicolet.....	10-19
Tableau 10-5 : Principaux contaminants atmosphériques mesurés à la station de mesure de la qualité de l'air de Bécancour.....	10-24
Tableau 14-1 : Normale climatique (1981-2010) de la station de Fortierville .....	14-2

Tableau-14-2 : Périodes de retour des quantités de pluie en mm à Fortierville .....	14-3
Tableau 14-3 : Prévisions climatiques pour la région Centre-du-Québec d'après Ouranos <sup>[7]</sup> .....	14-7
Tableau 14-4 : Impacts potentiels liés aux changements climatiques sur le projet Nemaska.....	14-8
Tableau 14-5 : Exig. réglementaires appl. aux changements climatiques et quantification des GES ..	14-10
Tableau 14-6 : Potentiels de réchauffement climatique du CH <sub>4</sub> et du N <sub>2</sub> O .....	14-11
Tableau 14-7 : Émissions de GES pendant la période de construction de l'usine .....	14-13
Tableau 14-8 : Détails des émissions de GES annuelles en exploitation par sources .....	14-14
Tableau 14-9 : Totaux des émissions de GES totales par type de source en exploitation .....	14-15
Tableau 14-10 : Émissions de GES ann. en période d'expl. par <i>scope</i> pour l'usine, la mine et totales	14-15
Tableau 14-11 : Prod. totale de GES par catégorie d'émission applicable au marché du carbone .....	14-21
Tableau 14-12 : Émissions de GES de NLI et coût du carbone associé - Scénario 1 .....	14-23
Tableau 14-13 : Émissions de GES de NLI et coût du carbone associé - Scénario 2 .....	14-25
Tableau 15-1 : Éléments du projet en lien avec les principes du développement durable .....	15-2

### **Liste des figures chapitres 7 à 15**

Figure 7-1 : Enjeux du projet et CVE rattachées.....	7-3
Figure 8-1 : Condition de circulation en période de construction lors de l'heure de pointe d'après-midi	8-17
Figure 8-2 : Mesures d'atténuation pour limiter les impacts de la construction sur la circulation routière locale .....	8-18
Figure 8-3 : Conditions de circulation routière en période de construction lors de l'heure de pointe d'après-midi avec mesures d'atténuation .....	8-19
Figure 8-4 : Répartition des émissions de GES pour la période de construction de l'usine.....	8-30
Figure 8-5 : Répartitions globales des émissions de GES (Mine et Usine).....	8-31
Figure 8-6 : Récepteurs sensibles dans le domaine de modélisation des émissions atmosphériques. Le polygone rouge délimite la zone industrielle de la SPIPB .....	8-42
Figure 8-7 : Rose des vents à la station de Bécancour (données de 2005 à 2009) .....	8-43
Figure 10-1 : Émissions de GES au Québec par secteur d'activité entre 1990 et 2020 .....	10-11
Figure 10-2 : Répartition des émissions annuelles de gaz à effet de serre au Québec en 2020, par secteur et sous-secteur .....	10-11
Figure 10-3 : Répartition des émissions de GES industrielles en 2020 .....	10-12
Figure 10-4 : Distribution de la population active selon les activités économiques générant des emplois dans la zone d'étude locale .....	10-18
Figure 14-1 : Rose des vents, 2005 à 2009 à la station de Bécancour.....	14-4
Figure 14-2 : Variations des températures moyennes annuelles <sup>[7]</sup> .....	14-6
Figure 14-3 : Répartition des émissions de GES pour la période de construction de l'usine.....	14-16
Figure 14-4 : Répartitions des émissions de GES par <i>scope</i> (mine et usine) .....	14-17
Figure 14-5 : Répartitions globales des émissions de GES (Mine et Usine).....	14-18

### **Liste des cartes chapitres 7 à 15**

Carte 7-1 : Caractérisation des sols .....	7-10
Carte 7-2 : Réseau hydrographique et plaine inondable dans la zone d'étude locale .....	7-14
Carte 7-3 : Position des stations d'échantillonnage du MELCCFP à proximité de la zone d'étude.....	7-16
Carte 7-4 : Position des échantillonnages des campagnes de prélèvements des eaux et sédiments ...	7-17
Carte 7-5 : Carte piézométrique- printemps 2022.....	7-20
Carte 7-6 : Pos. des récepteurs sensibles et des points de mesure de la campagne de carac. du bruit	7-27
Carte 7-7 : Unités de paysage de la zone d'étude locale .....	7-50
Carte 10-1 : Principales industries en opération dans le parc de la SPIPB.....	10-5

## Abréviations et acronymes

Abréviations Acronyme	Définition
AA	Avant aujourd'hui
AARQ	Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec
ACÉE	Agence canadienne d'évaluation environnementale
Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	Trisulfate d'aluminium anhydre
BPC	Biphényles polychlorés
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes
CCE	Commission consultative en environnement
CCI	Chambre de commerce et d'industrie
CDPNQ	Centre des données sur le patrimoine naturel de Québec
CEAEQ	Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
CEF	Concentration produisant des effets fréquents
CÉGEP	Collège d'enseignement général et professionnel
CEP	Concentration produisant des effets probables
CH <sub>4</sub>	Méthane
CIAF	Centre intégré d'appui familial
CIUSSS- MCQ	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie-et-du- Centre-du-Québec
CN	Canadian National
CNESST	Commission des normes de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail
CNETE	Centre national en électrochimie et technologie environnementale
CNRC	Conseil National de recherche Canada
CO	Monoxyde de carbone
CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone
CO <sub>2</sub> eq	Équivalent en dioxyde de carbone de la quantité de gaz à effet de serre
COV	Composé organique volatil
CPE	Centre de la petite enfance
CMMI	Comité mixte municipal industriel
CRECQ	Centre régional de l'environnement du Centre-du-Québec
CTTÉI	Centre de transfert technologique en écologie industrielle
CVAA	Concentration en excès du critère de Protection de la vie aquatique, effet aiguë
CVAC	Concentration en excès du critère de Protection de la vie aquatique, effet chronique
CVE	Composantes valorisées de l'environnement
dB/dBA	Décibel / Décibel « A »
ÉES	Étude environnementale et sociale
ÉIES	Étude d'impact environnementale et social
EPI	Équipements de protection individuels
EVEE	Espèce végétale exotique envahissante

Abréviation Acronyme	Définition
EqCO <sub>2</sub>	Équivalent CO <sub>2</sub>
FA	Facteur d'assistance
GCNWA	Grand Conseil de la Nation Waban-Aki
GES	Gaz à effet de serre
HAP	Hydrocarbure aromatique polycyclique
HCl	Acide chlorydrique
HF	Fluorure d'hydrogène
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Acide sulfurique
IQBP	Indice de qualité bactériologique et physicochimique
LC	Lithium carbonate
LET	Lieu d'enfouissement technique
LHM	Lithium hydroxide monohydrate
LiOH.H <sub>2</sub> O	Hydroxyde de lithium monohydraté
LSB	CLSC de Bécancour-Nicolet-Yamaska
LSST	Loi sur la santé et la sécurité du travail
MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la faune et des parcs
MES	Matières en suspension
MHH	Milieus humides et hydriques
MCC	Ministère de la Culture et des Communications
MDR	Matières dangereuses résiduelles
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les Changements Climatiques
Mn	Manganèse (et composés)
MR	Matières résiduelles
MRC	Municipalité régionale de comté
MTESS	Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale
MTMD	Ministère des Transports et de la Mobilité Durable
MTQ	Ministère des Transports du Québec
NH <sub>3</sub>	Ammoniac
NLI	Nemaska Lithium Inc.
NO <sub>2</sub>	Dioxyde d'azote
N <sub>2</sub> O	Oxyde nitreux
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONU	Organisation des Nations unies
OER	Objectifs environnementaux de rejet
PAGU	Programme d'aide à la gestion des urgences
PGES	Plan de gestion environnementale et sociale
PIPB	Parc industriel et portuaire de Bécancour
PME	Petite ou moyenne entreprise

Abréviation Acronyme	Définition
PMU	Plan des mesures d'urgence
PM <sub>2,5</sub>	Particules fines
PM <sub>tot</sub>	Particules fines totales
PP	Parties prenantes
PPM	Partie par million
PTET	Programme des travailleurs étrangers temporaires
PDG	Président-directeur général
RDOCECA	Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère
REEIE	Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement
RES	Résurgence des eaux de surface
RPRT	Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
RSQAQ	Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec
SADC	Société d'aide au développement des collectivités
SDED	Société de développement économique de Drummondville
SIMDUT	Système d'identification des matières dangereuses utilisées au travail
SO <sub>2</sub>	Dioxyde de soufre
SPIPB	Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
SSE	Santé, sécurité et environnement
SST	Santé et Sécurité du Travail
SPEDE	Système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions
TCMFCQ	Table de concertation du mouvement des femmes Centre-du-Québec
TRECQ	Table régionale de l'éducation Centre-du-Québec
TES	Transfert Environnement et Société
Teq CO <sub>2</sub>	Tonne équivalent CO <sub>2</sub>
UQTR	Université du Québec à Trois-Rivières
US EPA	United States Environmental Protection Agency
VAFE	Concentration en excès de la valeur aiguë finale à l'effluent
VTE	Vallée de la transition écologique

# **CHAPITRE 7**

## **Détermination des enjeux et des composantes valorisées de l'environnement du projet**

## 7. Détermination des enjeux et des composantes valorisées de l'environnement du projet

### 7.1 Introduction

Ce chapitre de l'ÉES a pour objectif d'identifier et de décrire les enjeux environnementaux et sociaux du projet ainsi que d'établir les bases rationnelles qui servent à déterminer les composantes valorisées de l'environnement (CVE) pour les milieux naturel et humain qui feront l'objet d'analyses subséquentes dans l'ÉES.

Le MELCC<sup>[1]</sup> définit un enjeu comme étant une :

*« préoccupation majeure pour le gouvernement, la communauté scientifique ou la population, y compris les communautés autochtones concernées, et dont l'analyse pourrait influencer la décision du gouvernement quant à l'autorisation ou non d'un projet. [...] un enjeu peut aussi être défini comme ce que l'on risque de perdre si on laisse la situation actuelle se perpétuer ou encore ce que l'on est susceptible de gagner si on apporte les correctifs appropriés ».*

L'identification des enjeux du projet et des CVE qui s'y rattachent s'appuie, entre autres, sur le jugement des experts de Nemaska Lithium Inc. (NLI) et de Hatch, les commentaires partagés par les intervenants régionaux lors des consultations initiales amorcées par NLI au cours de l'automne 2021, les enjeux déjà connus à la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB) ainsi que les activités prévues au projet qui sont susceptibles d'avoir une incidence positive ou négative sur le milieu récepteur. Par ailleurs, plusieurs activités ont été mises en place pour déterminer les enjeux clés du projet et les CVE qui s'y rattachent :

- Revue de littérature, notamment de cinq ÉIES couvrant la zone d'étude du projet et réalisées entre 2003 et 2019 (voir références);
- Rencontres avec des parties prenantes, notamment le MELCCFP, la SPIPB, le Conseil consultatif de l'environnement de la ville de Bécancour (CCE), le Bureau du Ndakina qui est le bureau du territoire du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki (GCNWA);
- Deux ateliers d'identifications des enjeux, l'un avec l'équipe de NLI et l'autre avec l'équipe de spécialistes en charge de l'ÉES.

Au terme de cette démarche, neuf enjeux ont été identifiés, soit :

1. Gestion des résidus de procédés
2. Augmentation de la circulation routière et ferroviaire
3. Changements climatiques
4. Protection des eaux souterraines, des milieux humides et hydriques

5. Qualité de vie des résidents de la zone d'étude
6. Sécurité publique
7. Attentes socio-économiques
8. Droits de la Nation W8banaki
9. Biodiversité

La Figure 7-1 illustre les CVE identifiées pour chacun des enjeux et retenus pour l'évaluation des impacts :

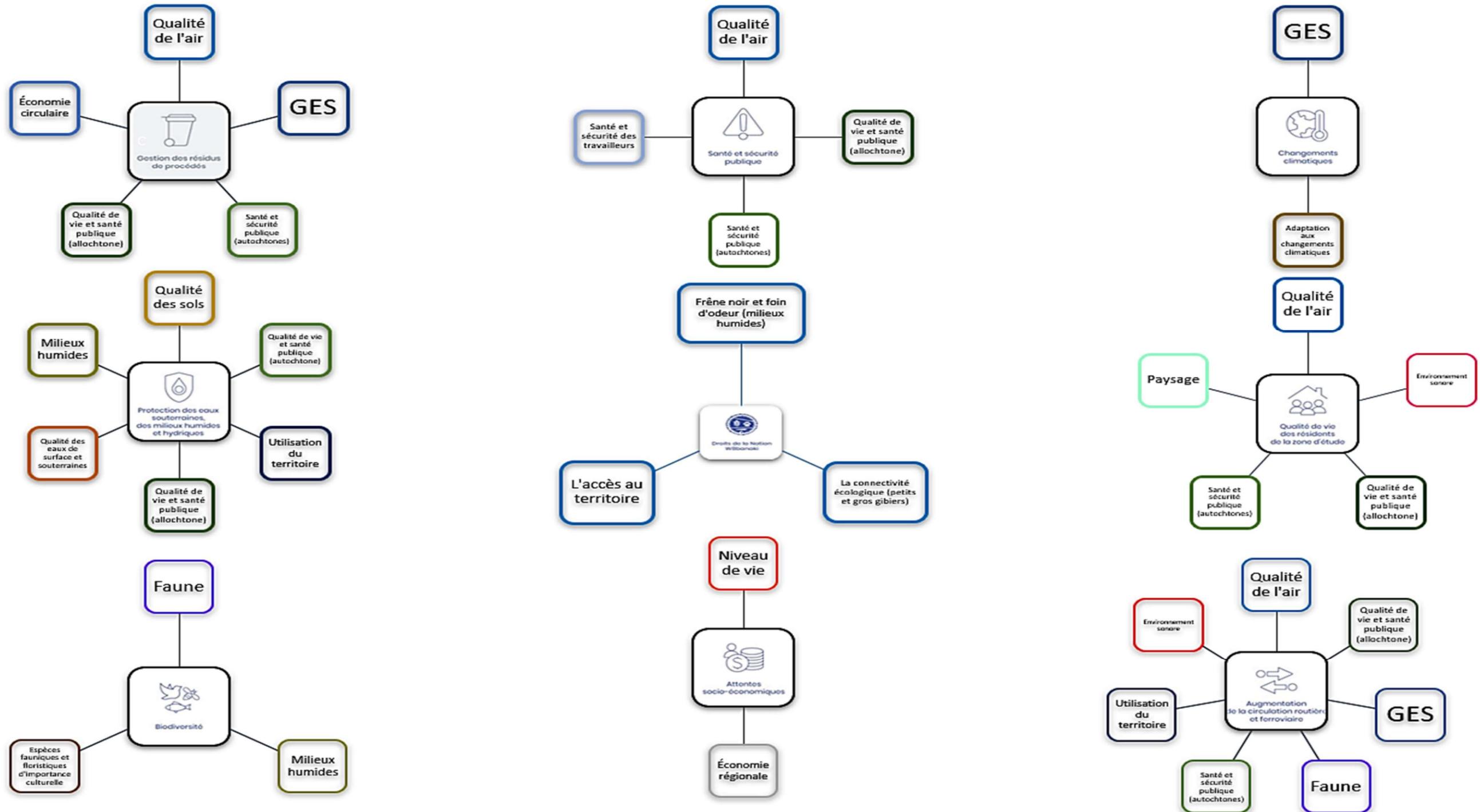


Figure 7-1 : Enjeux du projet et CVE rattachées

## **7.2 Enjeux environnementaux**

### **7.2.1 Gestion des résidus de procédés**

L'économie circulaire se retrouve au cœur de la démarche de Nemaska Lithium. La gestion des résidus de procédés provenant de la transformation du minerai de spodumène en hydroxyde de lithium est un enjeu important du fait des volumes significatifs qui seront générés tout au long de la durée de vie du projet. NLI prévoit une gestion exemplaire de ses matières résiduelles dans des lieux d'enfouissement technique (LET) autorisés et travaille présentement avec des partenaires, afin d'explorer des opportunités de recyclage et de revalorisation de ces résidus. Toutefois, les communautés avoisinant le projet pourraient avoir des appréhensions à cet égard étant donné l'envergure du projet, notamment au niveau de la gestion et de l'entreposage probable de ces résidus sur le site de l'usine et du volume de camionnage sur le réseau routier local pour les transporter chez des tierces parties.

### **7.2.2 Augmentation de la circulation routière et ferroviaire**

Les différentes consultations avec les parties prenantes autochtones et allochtones ont mis en évidence leurs inquiétudes relatives à la circulation routière, ferroviaire et maritime. Les inquiétudes sont notamment liées aux impacts potentiels de l'augmentation de la circulation sur la qualité de vie (p. ex. : embouteillages) et sur la santé publique (p. ex. : risque d'accident). Des inquiétudes relatives aux risques de déversements accidentels pendant le transport ont aussi été mentionnées.

La circulation routière et ferroviaire constitue donc une préoccupation importante pour la communauté locale, incluant les habitants de la ville de Bécancour et ceux de la communauté de Wôlinak qui se situent dans le voisinage du réseau routier du parc industriel et qui sont traversés par le chemin de fer. Mentionnons que la voie ferrée traverse directement la communauté de Wôlinak. De plus, étant donné que la construction et l'exploitation de l'usine nécessiteront le transport d'équipements lourds, des marchandises, du minerai de spodumène et des produits chimiques dangereux par camion ou par train, l'enjeu de la circulation s'étendra possiblement à des communautés au-delà de la zone d'étude locale.

Les W8banaki ont également mentionné leurs inquiétudes par rapport au transport ferroviaire; notamment que l'augmentation de la circulation ferroviaire pourrait nuire à leur quiétude, leur sécurité ainsi qu'un sentiment de perte de contrôle sur les activités industrielles menées sur leurs territoires ancestraux. Ils ont également mentionné leurs préoccupations liées au transport maritime et à son impact potentiel sur la pêche.

### **7.2.3 Changements climatiques**

Les changements climatiques représentent une réalité à laquelle le Québec est confronté et qui continuera d'évoluer dans les prochaines années. Des conditions extrêmes comme les fluctuations rapides de températures, les variations de types de précipitations et des vents plus fréquents sont observés au gré des saisons.

Les émissions de GES liés aux activités humaines sont la cause principale des changements climatiques. La réduction des émissions de GES est une préoccupation importante et régulièrement exprimée par les communautés qui s'inquiètent de l'évolution du climat dans la région. C'est également une préoccupation gouvernementale afin d'atteindre les cibles de lutte contre les changements climatiques. Rappelons que le gouvernement québécois a pour objectif d'atteindre la neutralité carbone en 2050.

Le projet de NLI s'inscrit dans une approche de réduction des émissions de GES en commercialisant du lithium, élément essentiel à la fabrication des batteries de voiture électrique. NLI, qui a entrepris une évaluation environnementale et sociale de manière volontaire, se préoccupe de l'impact environnemental de ses activités et de ses émissions de GES. Également, la réglementation concernant ces émissions impose aux entreprises de les comptabiliser et le cas échéant de payer les frais d'émissions associés (*Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre*).

Finalement, afin de garantir l'intégrité de l'usine NLI au cours des cinquante années d'exploitation, les variations climatiques ont dû être prises en compte dans la conception des infrastructures de l'usine.

Les changements climatiques et les émissions de GES constituent donc un enjeu pour lequel l'ensemble des parties prenantes ont des préoccupations.

### **7.2.4 Protection des eaux souterraines, des milieux humides et hydriques**

La mise en place des infrastructures inhérentes au projet de NLI causera la disparition de la majorité des milieux humides identifiés sur le terrain n° 9 du Parc industriel de Bécancour. Au cours des derniers mois, la SPIPB a commencé des démarches auprès du MELCCFP pour obtenir les autorisations ministérielles pour la destruction des milieux humides sur les terrains voués au développement de la filière batterie. Toutefois, le terrain n° 9 a été exclu de leur demande pour des raisons reliées à l'échéancier du projet. Par ailleurs, bien que les inventaires biologiques réalisés à ce jour sur ce terrain aient permis de caractériser les milieux humides existants comme étant de valeur écologique moyenne à faible, il n'en reste pas moins que leur disparition pourrait affecter la qualité des eaux de surface et la biodiversité locale. De plus, la nation W8banaki estime que la perte des milieux humides est importante en raison de son impact sur la connectivité des habitats et la biodiversité au niveau local et régional.

En ce qui concerne les milieux hydriques, les inventaires ainsi que les études antérieures ont permis d'identifier dans la partie nord-est du terrain un cours d'eau intermittent (le ruisseau du Petit chenal d'en Bas) où une portion des eaux de drainage pluviales et de fonte des neiges seront drainées.

Il faut également souligner que les eaux souterraines du secteur ont fait l'objet d'une caractérisation environnementale ne relevant pas du projet de NLI, à la suite de l'enfouissement de volumes importants de résidus de production d'aluminium pendant plusieurs années. Au cours du temps, des contaminants ont migré vers les eaux souterraines, de sorte que des dépassements ont déjà été observés à proximité de la zone d'étude relativement aux seuils d'acceptabilité des critères applicables pour la faune aquatique et l'eau potable<sup>[2]</sup>. La qualité des eaux souterraines du site du projet est une préoccupation importante. Elles ont fait l'objet d'une caractérisation pour établir un nouvel état de référence afin de distinguer la qualité actuelle des aquifères de toute modification pouvant être induite par le projet.

#### **7.2.5** *Qualité de vie des résidents de la zone d'étude*

La qualité de vie des communautés avoisinant le PIPB et le site n° 9 du projet (Wôlinak, Bécancour, Trois-Rivières) pourrait être impactée positivement et négativement par le projet, par exemple en raison de nuisances potentielles durant la construction de l'usine (bruits, lumières, qualité de l'air, etc.) ou de changements socio-économiques liés à son exploitation (boom immobilier, modifications de zonage, opportunités d'emplois, amélioration des infrastructures publiques, etc.). La santé et la sécurité des résidents de la zone d'étude constituent aussi une préoccupation des parties prenantes rencontrées. Pour l'ensemble de ces raisons, la qualité de vie des communautés adjacentes au projet sera traitée comme un enjeu dans l'ÉES.

#### **7.2.6** *Sécurité publique*

Encore méconnus du grand public, l'hydroxyde de lithium et les technologies utilisées pour sa production peuvent générer des appréhensions et des inquiétudes au sein des communautés de la zone d'étude, par exemple au sujet du transport de substances dangereuses. Pour gérer ces inquiétudes, l'ÉES prendra en considération la gestion des mesures d'urgence et les communications envers les parties prenantes des mesures de contrôle prévues en cas d'incident technologique ou autres événements pouvant soulever des inquiétudes. Cet enjeu concerne également la santé et la sécurité des travailleurs qui œuvreront sur le chantier de construction et ceux qui opéreront l'usine.

### **7.2.7 Attentes socio-économiques**

Le secteur du lithium et le projet de NLI suscitent beaucoup d'attentes au Québec et dans la zone d'étude quant aux potentielles retombées socio-économiques qui pourraient en découler. Les communautés de Wôlinak, de Bécancour et de Trois-Rivières sont considérées parmi celles ayant les plus fortes attentes socio-économiques. Le projet de NLI pourrait être un catalyseur pour l'économie régionale et un précurseur à l'innovation. À ce titre, une attention particulière sera portée à ces opportunités dans l'analyse de cet enjeu afin de maximiser les retombées positives du projet.

### **7.2.8 Droits de la Nation W8banaki**

En raison de la proximité du projet avec la communauté de Wôlinak, des préoccupations ont été avancées par la Nation W8banaki relativement à plusieurs aspects du projet, par exemple en ce qui a trait à l'utilisation traditionnelle du territoire par des membres de la nation. Au regard de l'importance du territoire à l'étude pour la nation W8anaki, NLI valorisera les espaces de collaboration avec les représentants de la Première Nation, et ce, à toutes les étapes du processus de l'évaluation environnementale. L'intégration des connaissances traditionnelles, du territoire et des valeurs culturelles des Abénakis dans l'analyse environnementale et sociale permettra une implantation plus harmonieuse du projet dans son milieu d'accueil. À cet égard, le Chapitre 9 de l'ÉES couvre les Droits de la Nation W8banaki et a été rédigé par celle-ci. Cette collaboration de la Nation W8banaki tout au long du processus d'évaluation environnementale représente un des enjeux positifs du projet.

### **7.2.9 Biodiversité**

La biodiversité soutient et fournit une large portée de services écologiques essentiels à la santé, à la sécurité et au bien-être des humains. En ce qui concerne le projet de NLI, la biodiversité est définie comme la diversité spécifique, inclut les interactions écologiques de l'écosystème et comprend la diversité de l'écosystème dans la zone d'étude locale. La mise en œuvre du projet entraînera l'altération ou la perte d'habitats dans la zone d'étude locale et, par conséquent, la biodiversité a été identifiée comme un enjeu important par la nation W8banaki et les experts en la matière de l'équipe de projet.

## **7.3 Description des composantes valorisées de l'environnement du milieu de réalisation du projet**

### **7.3.1 Composantes valorisées de l'environnement du milieu biophysique**

#### **7.3.1.1 Qualité des sols**

Le site n° 9 de la SPIPB possédait auparavant une vocation agricole. Il a été laissé vacant depuis qu'il a été acquis par la SPIPB dans les années 70. Aucun avis de contamination n'a été déposé au MELCCFP et aucune activité commerciale n'y a été opérée depuis son acquisition par la SPIPB.

Une caractérisation environnementale complémentaire du site (phase III) a été réalisée par FNX Innov en octobre 2022<sup>[37]</sup> (ÉES, Annexe D pour plus de détails). Les tranchées d'exploration et les analyses chimiques ont permis d'établir les caractéristiques géotechniques et la qualité environnementale des sols sur le site du projet.

D'après les investigations géotechniques, le site possède un couvert végétal d'une épaisseur variant entre 50 mm et 150 mm. Plusieurs matériaux de fondations granulaires, correspondant à un ancien chemin présent sur le site ou à la piste cyclable, ont été découverts en surface. Les dépôts naturels ont été atteints dans l'ensemble des forages sous le couvert végétal et les fondations granulaires. Les forages ont également permis de détecter une couche de roc fracturé et/ou désagrégé composé de roc, de silt et d'argile à des profondeurs variant entre 0,83 m à 2,74 m.

Les paramètres ciblés lors de l'étude de caractérisation des sols étaient les métaux (18), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les hydrocarbures pétroliers C10-C50, les composés organiques volatils (COV), le soufre et les BPC.

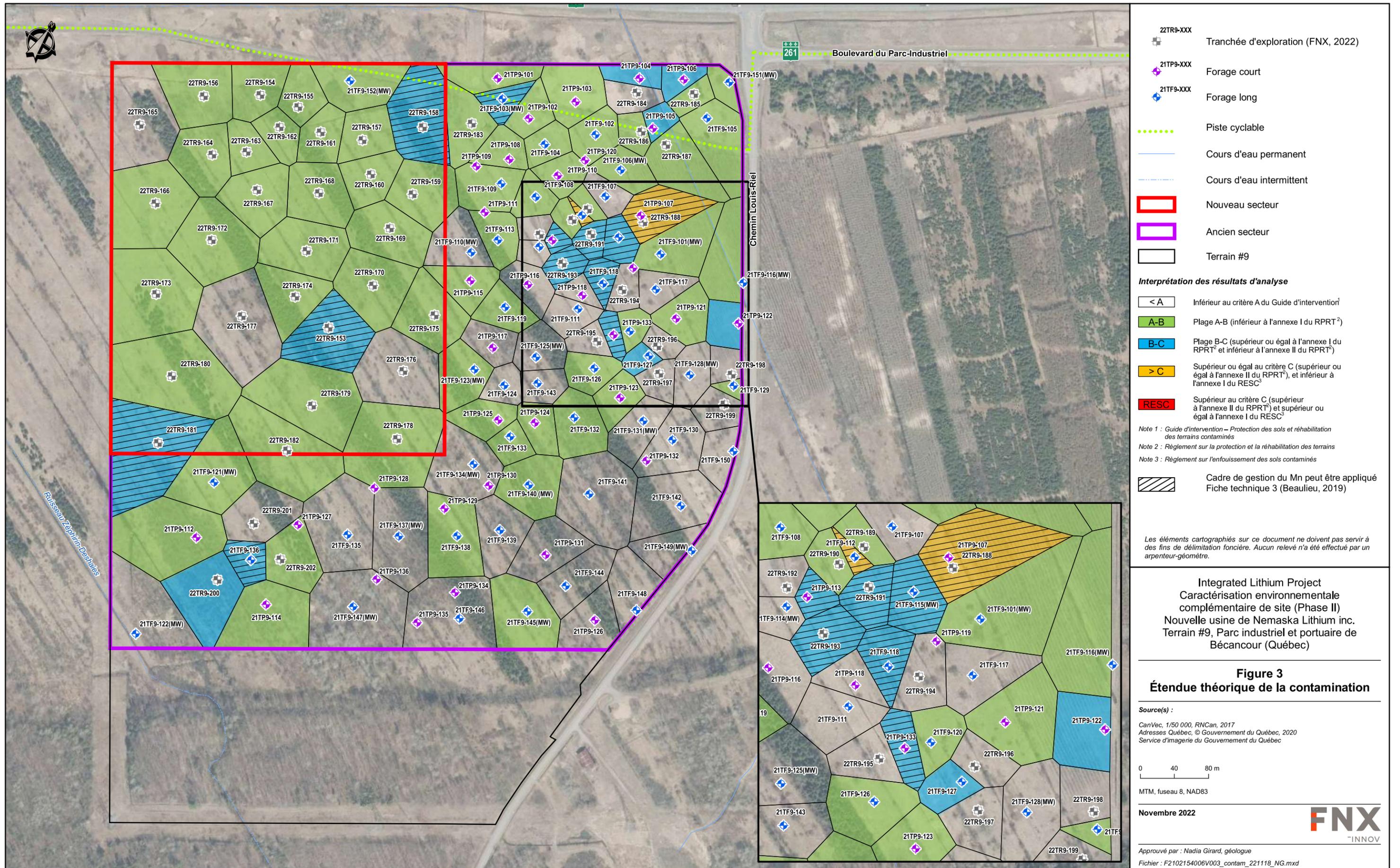
Les résultats d'analyses en laboratoire ont été comparés aux critères génériques (A, B et C) du Guide d'intervention du MELCCFP et aux valeurs limites des annexes I et II du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)*.

- Le critère A correspond à la teneur de fond pour les éléments ou composés inorganiques qui se trouvent de façon naturelle dans le milieu.
- Le critère B correspond à la valeur limite applicable aux propriétés à usage résidentiel et à certaines propriétés à usage public. Ce critère indique également le seuil à partir duquel des analyses approfondies devraient être réalisées pour cerner la contamination et procéder éventuellement à des travaux de réhabilitation.
- Le critère C correspond à la valeur limite applicable aux propriétés à usage industriel et/ou commercial. Il correspond au seuil à partir le sol est sérieusement contaminé et à partir duquel il pourrait y avoir nécessité d'une action corrective.

Les analyses ont permis de détecter des sols dont les concentrations en arsenic, en cuivre, en molybdène, en nickel et en HAP se situent dans la plage A-B des critères du guide d'intervention. Des concentrations en cuivre atteignant les plages B-C ont également été détectées. Les concentrations en manganèse ont également été caractérisées comme conformes. L'emplacement des forages et des tranchées ainsi que l'interprétation des résultats d'analyse sont présentés à la Carte 7-1.

L'ensemble des sols analysés sur le terrain n° 9 sont conformes aux usages actuel et futur du site, soit un usage industriel. Tous les sols se trouvant sur le site peuvent être réutilisés sur le site d'origine pendant les travaux.

Néanmoins, lors des travaux d'excavation, à la demande du MELCCFP, les sols de catégorie A-B et B-C ainsi que les sols présentant des teneurs naturelles en manganèse ne devront pas être déplacés vers des secteurs non contaminés (critères A).



### 7.3.1.2 *Qualité des eaux de surface et souterraines*

Lors des consultations avec les parties prenantes autochtones et allochtones, la qualité des eaux est apparue comme une composante valorisée de grand intérêt.

La qualité de l'eau est une composante des milieux physiques qui peut avoir un effet direct sur les milieux humains et biologiques : la pollution des eaux peut nuire au développement et au maintien de qualité de vie des humains et des écosystèmes.

Plusieurs lois et règlements assurent la protection des eaux et sa qualité : *Loi sur la qualité de l'environnement*, *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection*, le *Règlement modifiant le Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection* ou encore par exemple, des exigences pour la gestion des eaux pluviales comme les objectifs environnementaux de rejet (OER) du MELCCFP.

Également, assurer la qualité de l'eau constitue une des sept orientations de la stratégie québécoise de l'eau<sup>[18]</sup>.

Une étude hydrogéologique pour caractériser les eaux de surface, les eaux souterraines et les sédiments a été réalisée par FNX-Innov.; elle peut être consultée à l'Annexe E de l'ÉES.

#### 7.3.1.2.1 Hydrographie régionale

##### 7.3.1.2.1.1 *Fleuve Saint-Laurent*

L'ensemble des cours d'eau de la SPIPB, incluant les cours d'eau du terrain n° 9, se drainent vers le fleuve Saint-Laurent, lequel est situé à environ 2 600 m au nord du site. Le fleuve Saint-Laurent est le cours d'eau le plus important de la zone d'étude. Son débit moyen annuel à la sortie du lac Saint-Pierre, c'est-à-dire à 25 km en amont du site de la SPIPB, est de 10 500 m<sup>3</sup>/s. Les principaux affluents du fleuve Saint-Laurent entre le lac Saint-Pierre et la SPIPB sont les rivières Saint-Maurice (débit annuel moyen de 663 m<sup>3</sup>/s) et la rivière Bécancour (débit annuel moyen de 58 m<sup>3</sup>/s). À la hauteur de la SPIPB, le Saint-Laurent est entièrement composé d'eau douce<sup>[19] [20]</sup>.

Bien que l'embouchure du Saint-Laurent se trouve à plus de 700 km en aval, les marées de l'océan Atlantique influencent tout de même le niveau de marnage à la hauteur de la SPIPB. Les niveaux de marnage moyen et maximal sont respectivement de 0,3 m et de 0,9 m et l'amplitude moyenne de la marée est de 0,5 m<sup>[21][22]</sup>.

La SPIPB dispose d'un port en eau profonde qui permet de répondre aux besoins de cette zone industrielle en matière de transport maritime. Sur le fleuve Saint Laurent, le chenal de navigation d'une largeur de 250 m et de 11 m de profondeur favorise le transport maritime puisqu'il permet le passage de navires de plaisance et de commerce de toute taille<sup>[22]</sup>.

Le fleuve Saint-Laurent est considéré comme étant un cours d'eau d'importance pour plusieurs populations autochtones du Québec dont la Nation W8banaki établie à environ 5 km de la SPIPB.

#### 7.3.1.2.1.2 *Parc industriel et portuaire de Bécancour*

La SPIPB se situe dans la région hydrographique du Saint-Laurent sud-est<sup>[23]</sup> et également dans la zone de gestion intégrée de l'eau de Bécancour, une zone de 2 924 km<sup>2</sup> localisée dans la région du Centre-du-Québec<sup>[24]</sup>.

Le bassin versant de la zone de la SPIPB correspond à un bassin versant orphelin qui se jette directement dans le fleuve Saint-Laurent. Il est situé entre le bassin versant de la rivière Bécancour et celui de la rivière Gentilly<sup>[25]</sup>.

Deux cours d'eau principaux traversent le territoire de la SPIPB, soit les rivières Bécancour et Gentilly. Ces deux rivières qui se drainent toutes les deux vers le Saint-Laurent et possèdent des débits assez faibles, mais présentent de fortes variations saisonnières. Le débit annuel moyen de la rivière Bécancour est de 58 m<sup>3</sup>/s, et celui de la rivière Gentilly est de 6,1 m<sup>3</sup>/s. Chacune de ces deux rivières est respectivement située à environ 3 km à l'Ouest et 5 km au nord-est du site.

Dans la zone de la SPIPB, on trouve un réseau de fossés et canaux de drainage qui suivent les lotissements des anciennes terres agricoles. Ils sont majoritairement orientés parallèlement ou perpendiculairement au fleuve Saint-Laurent, vers lequel ils s'écoulent. Leur fonction première est de drainer les eaux de pluie des terrains industriels et des routes vers le fleuve Saint Laurent. Certains sites industriels disposent de bassin de sédimentation afin d'intercepter les particules et les sédiments drainés par la pluie. La SPIPB entretient ces réseaux régulièrement, généralement lors de l'étiage estival.

#### 7.3.1.2.1.3 *Site de l'usine*

D'après *l'inventaire des milieux humides-Terrain n° 9 de la société PIPB* réalisé par Hatch en 2021 (ÉES, Annexe F), le ruisseau « Petit chenal d'en Bas » traverse le site du projet du sud-est au nord-ouest sur une distance d'environ 312 m (Carte 7-2).

Le ruisseau Zéphirin-Deshaies frôle les limites sud-ouest du site<sup>[27]</sup>. Il est d'une largeur d'environ 5,3 m avec un écoulement lent. Il provient des terres au sud de la route 132<sup>[20]</sup>. La SPIPB est en démarche auprès du MELCCFP pour détourner une section de ce cours d'eau, le long du coteau au sud des terrains no 9 et no 5 du PIPB. Il ne touchera plus les limites du terrain de NLI.

Des cours d'eau de surface peu profonds (5-20 cm) et des marécages arbustifs et arborescents ont également été observés. Aucun puits artésien n'a été observé sur le site<sup>[27]</sup>.

#### 7.3.1.2.1.4 *Plaines inondables*

Le relief le long du fleuve Saint-Laurent au niveau de la SPIPB est caractérisé par de faibles variations d'élévation et par des berges basses. Ces parties basses en bordure du Saint-Laurent peuvent être inondées périodiquement pendant la période de crues printanières entre avril et mai, ou lorsque le niveau du Saint-Laurent s'élève en raison de fortes précipitations. La période d'étiage (période de faible débit) s'étend de juillet à octobre<sup>[28]</sup>.

Les limites des zones d'inondation de récurrence 2 ans, 20 ans et 100 ans pour le fleuve Saint-Laurent ont été mises à jour par la MRC de Bécancour sur le territoire de la SPIPB en 2013. Selon cette cartographie, l'emplacement du projet est à l'extérieur des plaines inondables du fleuve Saint-Laurent.



#### 7.3.1.2.2 Qualité des eaux du fleuve Saint Laurent

Au Québec, la qualité de l'eau des cours d'eau est évaluée grâce à l'indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP)<sup>[29]</sup>.

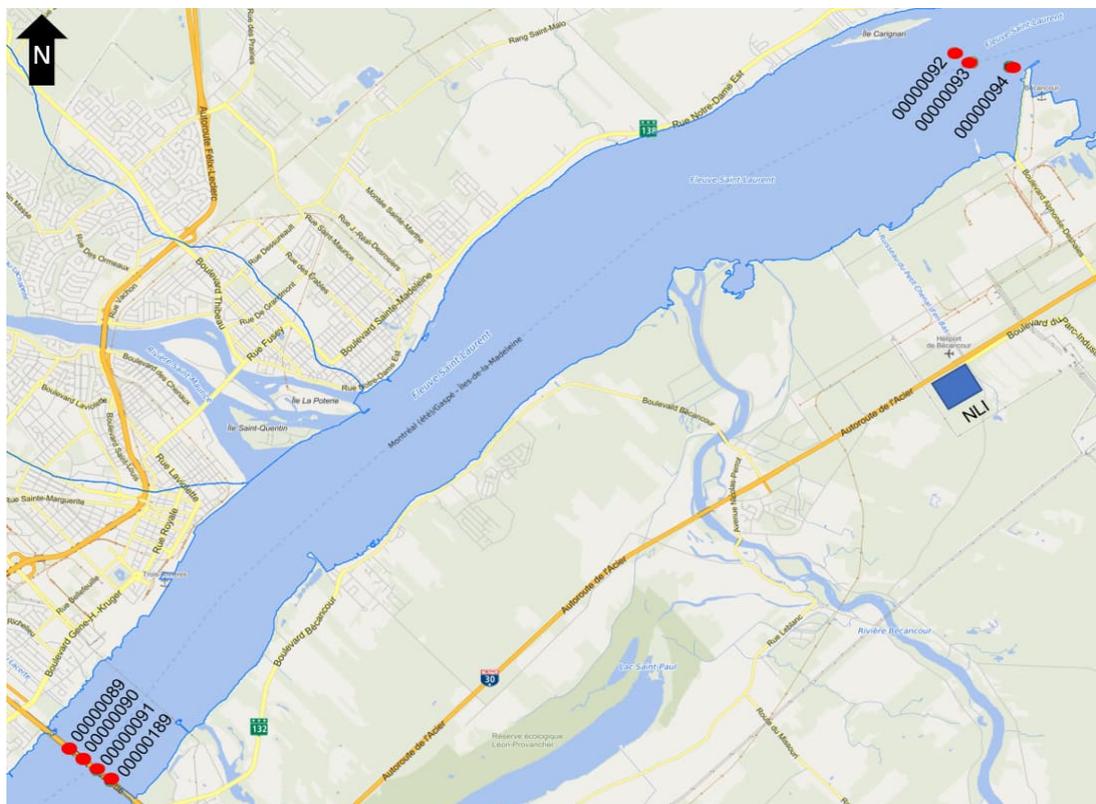
Cet indice est établi sur des périodes de 3 ans selon les six paramètres suivants :

- L'azote ammoniacal correspond au poids de l'azote sous forme ionisée;
- La chlorophylle  $\alpha$  active représente une mesure indirecte de la quantité d'algues dans l'eau et est directement liée à la quantité de phosphore d'un cours d'eau;
- Le phosphore total désigne la concentration totale de toutes les formes de phosphore présentes dans un échantillon d'eau;
- Les nitrites et nitrates constituent la forme la plus abondante d'azote;
- Les coliformes fécaux sont des indicateurs de la contamination fécale;
- Les matières en suspension évaluent toutes les particules insolubles et solides dans l'eau.

Le processus de gestion intégrée du Saint-Laurent a été mis en place afin de garantir l'intégrité du fleuve Saint Laurent<sup>[30]</sup>. Ce processus consiste en la concertation de l'ensemble des parties prenantes afin harmoniser les activités et les usages du Saint-Laurent avec les mesures de protection dans une optique de développement durable du fleuve. Au total, douze zones de gestion intégrée ont été créées le long du fleuve Saint-Laurent. La ville de Bécancour est située dans la zone intégrée appelée zone de l'estuaire fluviale.

La qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent fait l'objet d'un suivi par le MELCCFP. D'après l'Atlas de l'eau<sup>[32]</sup> consulté en décembre 2022, on trouve à proximité de la zone de la SPIPB, sept stations d'échantillonnage du MELCCFP; soit 4 stations au niveau du pont Laviolette et 3 stations au niveau du port de la SPIPB (voir Carte 7-3).

Entre 1999 et 2020, le MELCCFP a mené de multiples campagnes d'échantillonnage dans le Saint-Laurent, lesquelles ont permis d'évaluer la qualité de l'eau du fleuve au travers de l'IQBP. La dernière campagne d'échantillonnage a été réalisée sur la période de 2018 à 2020<sup>[32]</sup>. Elle permet de statuer que la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent est considérée de satisfaisante à bonne pour l'ensemble des critères de l'IQBP, à l'exception des coliformes fécaux et des matières en suspension (comparativement aux critères du MELCCFP<sup>[29]</sup>). Les concentrations de ces deux critères varient de douteux à satisfaisant pour cette période. L'ensemble de ces résultats permettent de statuer que la qualité de l'eau du Saint-Laurent est satisfaisante aux abords de la zone de projet sur la période de 2018 à 2020.



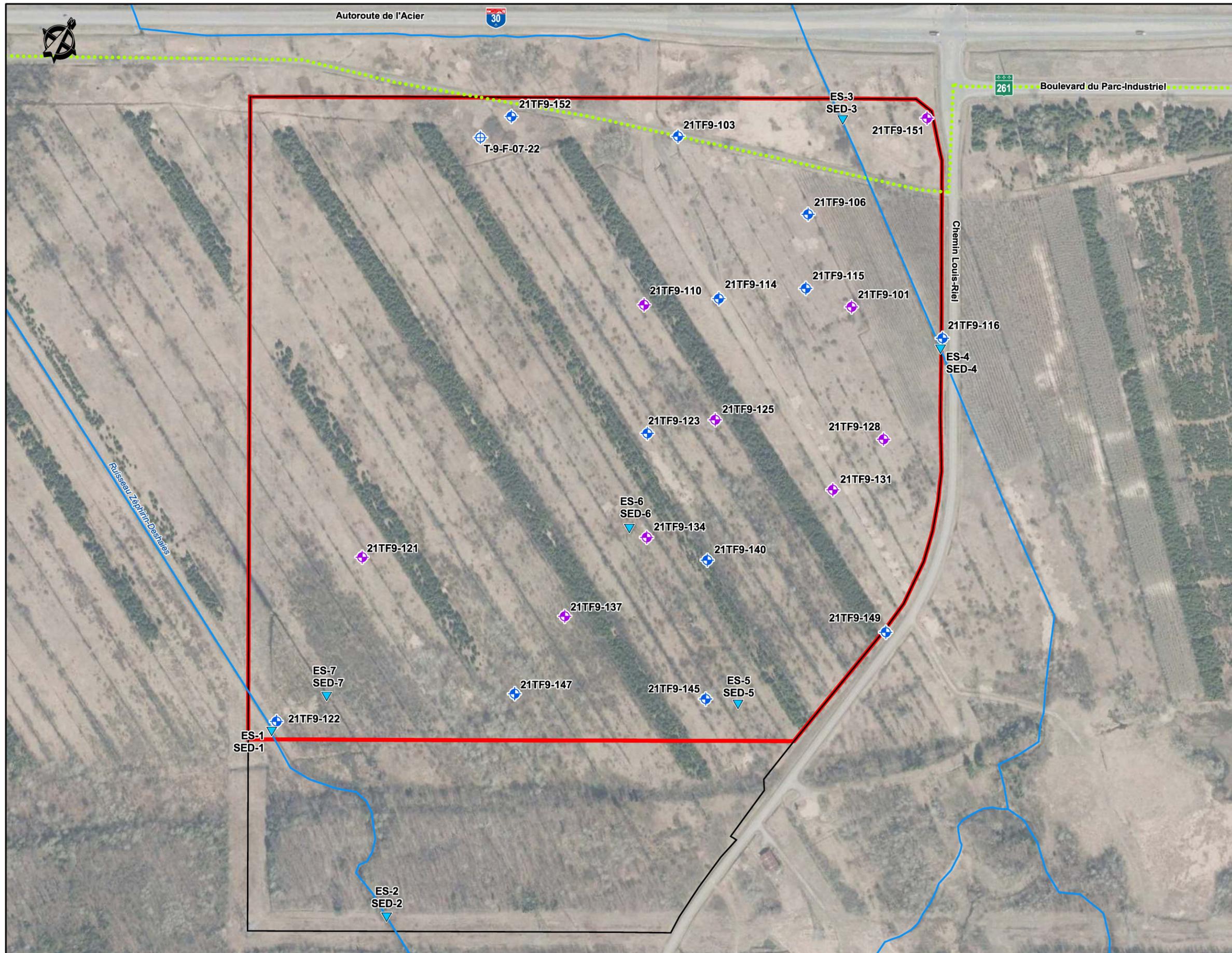
Carte 7-3 : Position des stations d'échantillonnage du MELCCFP à proximité de la zone d'étude

### 7.3.1.2.3 Étude hydrogéologique sur le site du projet

Une étude de caractérisation des eaux souterraines, de surface et des sédiments a été réalisée sur le site du projet afin de déterminer les caractéristiques initiales pour ces trois composantes. L'étude hydrogéologique, de suivi des eaux souterraines et de la qualité des eaux de surface et des sédiments est disponible à l'Annexe E de l'ÉES.

#### 7.3.1.2.3.1 Eaux souterraines

La qualité des eaux souterraines sur le site du projet a été évaluée par échantillonnage de 21 puits forés sur le site à l'occasion de cette étude (voir Carte 7-4). Des prélèvements ont été réalisés aux quatre saisons et ont permis d'analyser de nombreux paramètres physico-chimiques, tels que présenté au Tableau 7-1 suivant :



- ◆ 21TF9-XXX Puits d'observation  
Échantillonnage hiver et printemps 2022
- ◆ 21TF9-XXX Puits d'observation  
Échantillonnage printemps, été et automne 2022
- ⊕ T-9-F-XX-22 Autre puits d'observation  
Société du parc industriel et portuaire de Bécancour
- ▼ ES-X SED-X Échantillon d'eau de surface (ES-X) et de sédiment (SED-X)
- ⋯ Piste cyclable
- Cours d'eau
- Terrain #9
- Site à l'étude

Les éléments cartographiés sur ce document ne doivent pas servir à des fins de délimitation foncière. Aucun relevé n'a été effectué par un arpenteur-géomètre.

Integrated Lithium Project  
 Étude hydrogéologique et suivi des eaux souterraines – Étude de la qualité des eaux de surface et des sédiments – Nouvelle usine de Nemaska Lithium inc. Terrain #9, Parc industriel et portuaire de Bécancour (Québec)

**Figure 2**  
**Localisation des puits d'observation, des échantillons d'eau de surface et de sédiments**

Source(s) :  
 CanVec, 1/50 000, RNCan, 2017  
 Adresses Québec, © Gouvernement du Québec, 2020  
 Service d'imagerie du Gouvernement du Québec

0 40 80 m

MTM, fuseau 8, NAD83

Mars 2023



Approuvé par : Nadia Girard, géologue  
 Fichier : F2102154005V006\_sondage\_230307\_PG.mxd

Carte 7-4 : Position des échantillonnages des campagnes de prélèvements des eaux et sédiments

Tableau 7-1 : Paramètres analysés pour les eaux souterraines

Métaux et métalloïdes (dissous)	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Composés phénoliques chlorés	Autres analyses
Aluminium	Acénaphène	Chloro-2 phénol	Azote ammoniacal
Antimoine	Anthracène	Chloro-3 phénol	Bromures
Argent	Benzo anthracène	Chloro-4 phénol	Cyanures disponibles
Arsenic	Benzo pyrène	Dichloro-2.3 phénol	Fluorures totaux
Baryum	Benzo fluoranthène	Dichloro-2.4 phénol	Nitrates et nitrites
Bore	Chrysène	Dichloro-2.6 phénol	Phosphate total
Cadmium	Dibenzo anthracène	Dichloro-3.4 phénol	Sulfures
Calcium	Fluoranthène	Dichloro-3.5 phénol	Sulfates
Chlore total	Fluorène	Pentachlorophénol	pH
	Indéno pyrène	Tétrachloro-2.3.1.6 phénol	Conductivité
Cobalt	Naphtalène	Tétrachloro-2.3.5.6 phénol	Turbidité
Cuivre	Phénanthrène	Trichloro-2.4.5 phénol	Alcalinité totale
Lithium	Pyrène	Trichloro-2.4.6 phénol	Dureté totale
Magnésium	Sommation des HAP	2.3.5-Trichlorophénol	Hydrocarbures pétroliers C10 - C50
Manganèse	Composés phénoliques non chlorés	2.3.4-Trichlorophénol	<b>Hydrocarbures aromatiques monocycliques</b>
Mercuré	o-Crésol	2.3.6-Trichlorophénol	Benzène
Molybdène	m-Crésol	2.3.4.5-Tétrachlorophénol	Ethylbenzène
Nickel	p-Crésol	3.4.5-Trichlorophéol	Toluène
Plomb	2.4-Diméthulphénol	2-Nitrophénol	Xylène
Sélénium	2.4-Dinitrophénol		
Sodium	2-Méthyl-4.6 dinitrophénol		
Uranium	Nitro-4-phénol		
Zinc	Phénol		
	Fluorène		
	Triméthyl-2.3.5 naphtalènes		
	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50		

Actuellement, le site no 9 n'est pas desservi par un réseau d'aqueduc ou d'égout. Il n'y a donc aucun risque d'infiltration d'eau potable ou usée provenant de ce type d'installation dans les eaux souterraines.

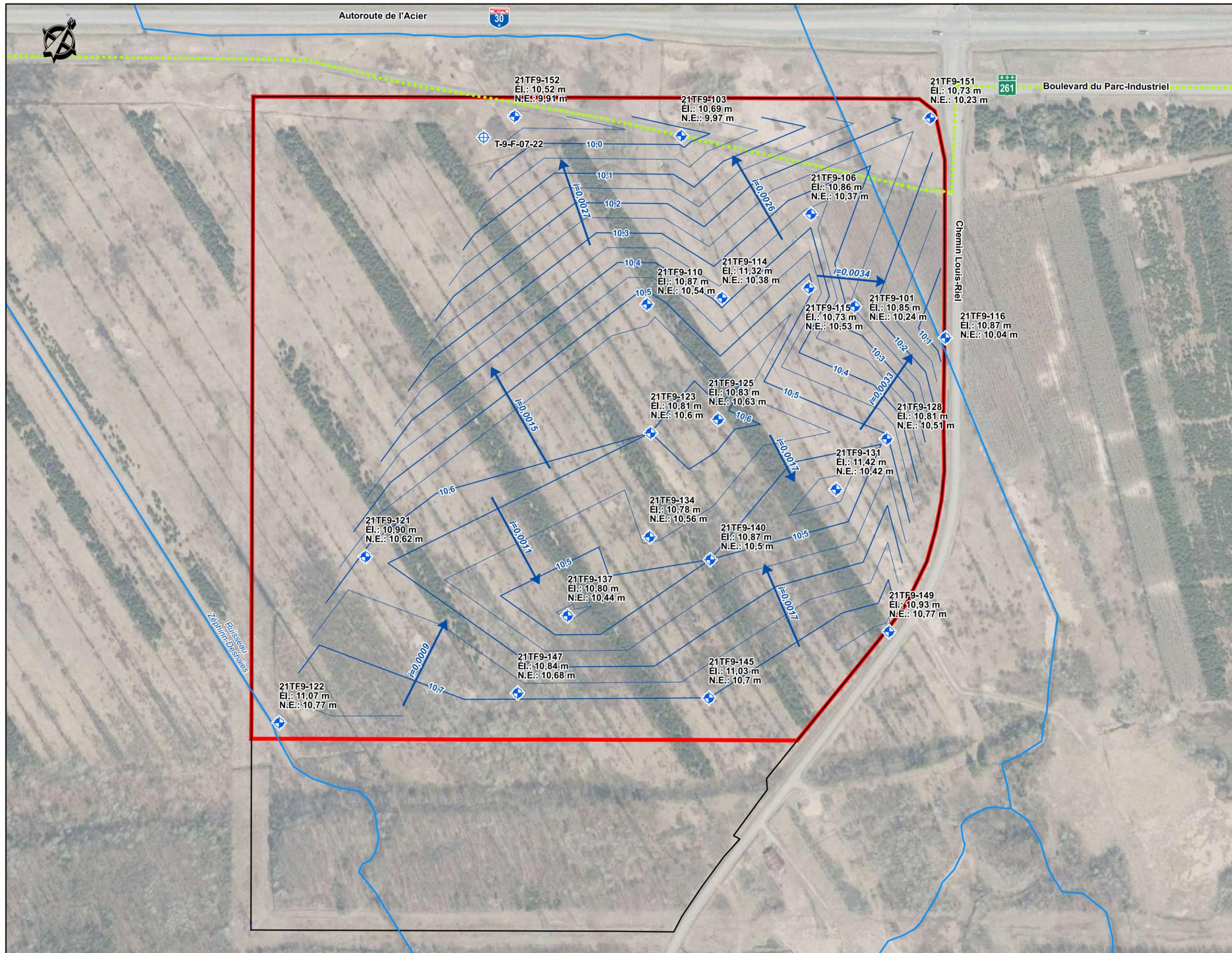
La qualité des eaux et des sédiments a été évaluée en fonction du critère de résurgence dans les eaux de surface du Guide d'intervention du MELCC<sup>[34]</sup> (appelé RES : résurgence des eaux de surfaces) et du seuil d'alerte (50 % du RES).

Les résultats des analyses ont montré des concentrations supérieures au RES pour les sulfures, les fluorures totaux, l'azote ammoniacal et le mercure dans certains puits. Des concentrations supérieures au seuil d'alerte (50% du RES) ont également été décelées dans certains puits pour le baryum, les sulfures, le manganèse et les fluorures totaux (ÉES, Annexe E).

Les cartes piézométriques réalisées par FNX (ÉES, Annexe E) ont permis de déterminer les sens d'écoulement des eaux souterraines (Carte 7-5). Le sens d'écoulement des eaux sur le site est principalement en direction du nord-nord-ouest, soit en direction du fleuve Saint-Laurent.

D'après FNX (ÉES, Annexe E), la contamination des eaux souterraines du site pourrait être liée à la contamination d'un site situé à environ 2 km au sud du terrain de NLI. Au site d'enfouissement de matières dangereuses à Bécancour (nommé ainsi par le MELCCFP), des milliers de tonnes de résidus d'aluminerie auraient été enfouis entre les années 1980 et 2000. Environ 184 000 tonnes de déchets toxiques contamineraient les eaux souterraines. Des contaminations notables en argent, bore, mercure, azote ammoniacal, chlorures, cyanures, fluorures, phosphore et sulfure d'hydrogène auraient été mesurées.

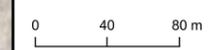
FNX avance également que les contaminations en manganèse, baryum et en fluorures pourraient aussi être d'origine naturelle et liée à la dissolution des métaux présents dans le roc par circulation des eaux souterraines.



Integrated Lithium Project  
 Étude hydrogéologique et suivi des eaux souterraines – Étude de la qualité des eaux de surface et des sédiments – Nouvelle usine de Nemaska Lithium inc. Terrain #9, Parc industriel et portuaire de Bécancour (Québec)

**Figure 3**  
**Carte piézométrique**  
**Printemps 2022**

Source(s) :  
 CanVec, 1/50 000, RNCan, 2017  
 Adresses Québec, © Gouvernement du Québec, 2020  
 Service d'imagerie du Gouvernement du Québec



MTM, fuseau 8, NAD83

Mars 2023



Approuvé par : Nadia Girard, géologue  
 Fichier : F2102154005V007\_piezoPrint\_230307\_PG.mxd

Finalement, les contaminations en mercure et en azote ammoniacal ont été détectées de manière plus sporadique et pourraient être d'origine anthropique liée à l'utilisation agricole des terres dans le passé. Ainsi, les eaux souterraines sont considérées non conformes puisqu'elles présentent des contaminations supérieures aux seuils établis.

### 7.3.1.2.3.2 Eaux de surface

Les eaux de surface ont été échantillonnées en huit points (voir Carte 7-4), lors des campagnes de prélèvements de printemps (juin 2022) et d'automne (octobre 2022).

Les paramètres d'analyses sont détaillés au Tableau 7-2 suivant :

Tableau 7-2 : Paramètres analysés pour les eaux de surface

Métaux	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Autres analyses
Aluminium	Acénaphène	Alcalinité totale
Argent	Anthracène	Azote ammoniacal
Arsenic	Benzène	Chlorures
Baryum	Benzo	Chloramine
Bore	Chrysène	Conductivité
Cadmium	Dibenzo anthracène	Cyanures disponibles
Chlore total	Éthylbenzène	Dureté
Cobalt	Fluoranthène	Fluorures
Cuivre	Fluorène	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50
Lithium	Indéno pyrène	Nitrate et nitrite
Manganèse	Naphtalène	Nitrates
Mercuré	Phénanthrène	Nitrites
Molybdène	Pyrène	pH
Nickel	Toluène	Phénols
Phosphore total	Zylènes	Sulfates
Plomb		Sulfures
Sélénium		Sulfures d'hydrogène
Sodium		Turbidité
Uranium		
Zinc		

Les résultats des analyses ont été comparés aux critères de qualité des eaux de surface du MELCCFP pour la protection de la vie aquatique<sup>[35]</sup> :

- CVAC : Concentration en excès du critère de la Protection de la vie aquatique, effet chronique.
- CVAA : Concentration en excès du critère de la Protection de la vie aquatique, effet aigu
- VAFE : Concentration en excès de la valeur aiguë finale à l'effluent.

Lors des deux campagnes de prélèvement des sédiments, plusieurs concentrations en contaminant ont été décelées dans certains puits. Des dépassements de la CVAC pour les fluorures totaux, le phosphore total, le plomb, le cuivre, le baryum, le cadmium, le nickel, le sulfure d'hydrogène et le sélénium ont notamment été constatés dans certains puits.

Également, la CVAA a été dépassée pour l'antimoine et le cobalt. Enfin, des dépassements de la VAFE ont été perçus pour le manganèse et le zinc.

Une partie de ces dépassements pourraient s'expliquer par la présence de particules en suspension dans l'eau de surface échantillonnée. Ainsi, les eaux de surface sont considérées non conformes puisqu'elles présentent des contaminations supérieures aux seuils établis.

### 7.3.1.2.3.3 Qualité des sédiments

Des prélèvements de sédiments ont été réalisés lors des campagnes de printemps et d'automne aux mêmes emplacements que ceux des eaux de surface (Carte 7-4).

Les paramètres détaillés au Tableau 7-3 ont été analysés pour chacun des prélèvements.

Tableau 7-3 : Paramètres analysés pour les sédiments

Métaux	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Aluminium	Acénaphène
Argent	Acénaphylène
Arsenic	Benzo anthracène
Baryum	Benzo pyrène
Cadmium	Benzo fluoranthène
Chlore total	Benzo phénanthrène
Cobalt	Benzo pérylène
Cuivre	Chrysène
Étain	Dibenzo anthracène
Manganèse	Dibenzo pyrène
Molybdène	Diméthyl-1.3 naphthalènes
Nickel	Diméthyl-7, 12 benzo anthracène
Plomb	Fluoranthène
Sélénium	Fluorène
Zinc	Indéno pyrène
<b>Composées inorganiques</b>	Methyl-1 naphthalène
Fluorure disponible	Methyl-2 naphthalène
Soufre total	Methyl-3 chloranthrène
	Naphtalène
	Phénanthrène
	Pyrène
	Triméthyl-2.3.5 naphthalène
	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50

Les résultats des analyses ont été comparés aux critères de concentration produisant des effets probables (CEP) et aux concentrations produisant des effets fréquents (CEF) du MELCCFP<sup>[36]</sup>. Aucun échantillon n'a présenté des concentrations au-dessus des critères

CEP et CEF. Les sédiments sont donc jugés conformes à la réglementation pour leur disposition sécuritaire.

### 7.3.1.3 *Qualité de l'air*

L'étude de la qualité de l'air consiste à caractériser les gaz et les particules pouvant avoir un effet nocif sur la santé (ce qui exclut les gaz à effet de serre).

La qualité de l'air a été établie comme une composante valorisée sur l'environnement puisque les diverses parties prenantes ont exprimé des inquiétudes relatives aux contaminants atmosphériques. De plus, puisque la qualité de l'air peut avoir un impact direct sur la santé publique, il est évident qu'une importance particulière devait y être apportée.

Au Québec, la qualité de l'air est règlementée par les normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère<sup>[4]</sup> et par le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*<sup>[5]</sup>.

La qualité de l'air à Bécancour fait l'objet d'un programme de surveillance depuis 1995 par le MELCCFP. Cela vise notamment à documenter l'influence potentielle des activités industrielles sur la qualité de l'air. Les industries présentes dans la zone de la SPIPB sont effectivement susceptibles de modifier la qualité de l'air. Dans le dernier rapport sur *La qualité de l'air à Bécancour entre 1995 et 2017* publié en 2018<sup>[6]</sup>, le MELCC met en évidence que la qualité de l'air dans la région de Bécancour est bonne et qu'elle s'est améliorée depuis 20 ans :

- Entre 1995 et 2017, les concentrations annuelles en dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et monoxyde d'azote (NO) ont diminué. Les concentrations moyennes annuelles de particules fines et respirables sont restées globalement stables.
- Les concentrations de polluant atmosphérique mesurées sont en dessous des normes de qualité de l'air ambiant décrit dans le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*.
- Ce rapport mentionne également que les activités actuelles de la zone industrielle de la région de Bécancour n'ont pas d'impact significatif sur la qualité de l'air.

Une modélisation de la dispersion atmosphérique a été réalisée pour optimiser la conception de la future usine de conversion de spodumène de Nemaska Lithium, pour s'assurer de la conformité réglementaire et pour évaluer les impacts de la dispersion des contaminants sur la qualité de l'air ambiant dans les zones d'études restreinte et locale (ÉES, Annexe G). Les résultats sont présentés au chapitre 8 à la section 8.6.5.1.

#### 7.3.1.4 Gaz à effet de serre

La communauté scientifique internationale s'accorde pour mettre en cause les émissions de gaz à effet de serre liées à l'activité humaine comme cause principale des changements climatiques.

Les politiques canadienne et québécoise mettent en place des mesures en faveur de la réduction des gaz à effet de serre. Le Québec et le Canada se sont engagés à atteindre la carboneutralité d'ici 2050<sup>[7]</sup> <sup>[8]</sup>.

Les citoyens, renseignés par la communauté scientifique et les politiques gouvernementales, s'engagent également de plus en plus en faveur des problématiques environnementales et climatiques. Ainsi, les parties prenantes autochtones et allochtones ont mentionné leurs inquiétudes face aux émissions de GES et aux changements climatiques.

NLI est d'ailleurs elle-même une entreprise impliquée dans la transition énergétique. En effet, le lithium produit par l'usine de NLI pourra servir à électrifier des véhicules et des équipements. Cela diminuera la part du parc de véhicules fonctionnant aux énergies fossiles émettrices de GES. Par définition, le portefeuille énergétique correspond à la répartition des sources d'énergie primaires (fossile, nucléaire ou renouvelable : hydroélectricité, éolienne, etc.) dans une région donnée. Au Québec, où le portefeuille énergétique est faiblement carboné, grâce à l'hydroélectricité, l'électrification des équipements permet d'accélérer la décarbonation.

Finalement, les émissions de GES sont également un enjeu pour NLI. En effet, l'entreprise doit respecter les directives de réduction des GES du Québec. Cela implique notamment en tant que grand émetteur de GES à participer au marché du *Système de plafonnement et d'échange de droit d'émission de gaz à effet de serre* (SPEDE); ce qui peut engager des coûts financiers importants.

L'ensemble des points présentés ci-dessus ont amené à considérer les émissions de GES comme une composante valorisée de l'environnement dans cette étude.

Une étude de quantification des émissions de GES a été réalisée afin d'estimer les émissions de GES de NLI lors de la construction de l'usine et les émissions annuelles pendant la phase exploitation. Les résultats sont présentés aux chapitres 8 et 14.

### 7.3.1.5 Environnement sonore

L'environnement sonore a été retenue comme une composante valorisée de l'environnement pour les raisons suivantes :

- Le bruit et les nuisances sonores ont été identifiés par les populations allochtones et autochtones comme une préoccupation lors des consultations des parties prenantes.
- Les nuisances acoustiques sont réglementées par le MELCCFP et le MTMD au travers de la note d'instruction 98-01<sup>[9]</sup>, des Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel<sup>[10]</sup> et de la Politique sur le bruit routier<sup>[11]</sup>.
- L'exposition au bruit peut avoir des impacts sur la santé physique et mentale comme des troubles du sommeil, des maladies cardiovasculaires et des troubles auditifs. C'est pourquoi l'environnement sonore peut être associé aux enjeux de qualité de vie et de santé publique.

Le site n° 9 de la SPIPB sur lequel sera construite l'usine NLI se situe à l'intersection sud-ouest du chemin Louis Riel et de l'autoroute 30. Le secteur est zoné industriel par le plan de zonage de la ville de Bécancour<sup>[12]</sup>.

Le récepteur sensible au bruit le plus proche du site (PM5) correspond à la résidence située au 7675, rue Desormeaux. Elle se trouve à 1 600 m au sud-ouest du site, de l'autre côté de la voie ferrée, et est située en zonage industriel d'après le plan de zonage de la ville de Bécancour<sup>[12]</sup>. Plus loin au sud-ouest se trouvent d'autres résidences correspondant aux secteurs résidentiels de la ville de Bécancour.

Par définition, le son est une vibration qui se propage de proche en proche dans un milieu matériel : de l'air ou de l'eau par exemple. Par atténuation, plus la distance entre un émetteur sonore et un récepteur est grande, moins l'intensité sonore est élevée, puisque l'amplitude de l'onde acoustique diminue. On considère que l'atténuation acoustique d'une source ponctuelle est de l'ordre de 6 dB par doublement de la distance : -6 dB à 2 m, -12 dB à 4 m, -18 dB à 8 m, etc.

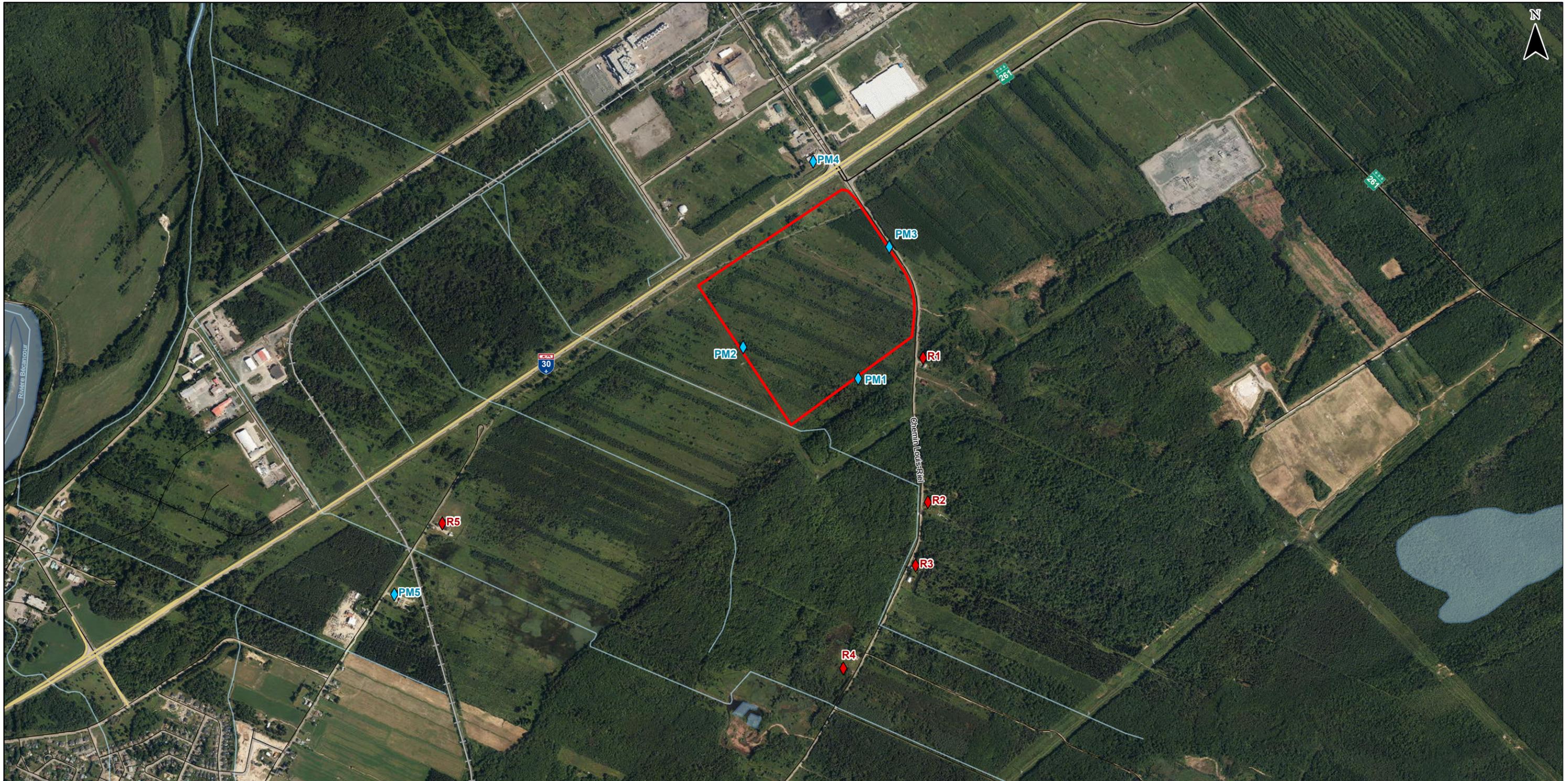
Dans le cadre du projet de NLI, puisque le récepteur sensible le plus proche (PM5) est très éloigné du site du projet (1 600 m), les nuisances acoustiques issues des activités sur le site de NLI devraient être presque imperceptibles à ce récepteur.

Une campagne de caractérisation du climat sonore initiale a été réalisée en juin 2022. Des mesures de bruit ont été relevées sur une période de 48 h aux cinq points récepteurs décrits au Tableau 7-4 et à la Carte 7-7.

Tableau 7-4 : Niveaux de bruit ambiant issu de la campagne de mesure (état de référence)

Point	Adresse	Jour (7 h à 19 h) $L_{\text{aeq},12\text{h}}$ (dBA)	Soirée (19 h à 22 h) $L_{\text{aeq},3\text{h}}$ (dBA)	Nuit (19 h à 7 h) $L_{\text{aeq},12\text{h}}$ (dBA)	Journée entière $L_{\text{aeq},24\text{h}}$
PM1	Limite sud du site	40	40	40	40
PM2	Limite ouest du site	45	45	44	45
PM3	Limite est du site	50	49	47	49
PM4	1000, boul. Arthur Sicard	59	53	55	56
PM5	7675, rue Desormeaux	50	43	48	48

La composante principale de l'ambiance sonore à chacun des cinq points de mesure correspond au bruit de la circulation routière. Le bruit des activités industrielles de la SPIPB était presque imperceptible en chacun des points de mesure.



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 0.5 1 (Km)

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

### Légende

- ◆ Point de mesure de bruit
- ◆ Récepteur sensible racheté par la SPIPB (R1 à R4 détruit)
- Autoroute
- Chemin de fer
- Route
- Cours d'eau
- Localisation du projet/Zone d'étude restreinte
- Plan d'eau

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

**Titre de la figure :** Localisation des récepteurs sensibles et des points de mesure

Échelle	No. de document	Rév.	Date
1:15000	H366122-B942-245-274-0002	3	10/12/2022

Carte 7-6 : Positionnement des récepteurs sensibles et des points de mesure de la campagne de caractérisation du bruit

D'après le plan de zonage de la ville de Bécancour<sup>[12]</sup>, chacun des points de mesure se situe dans un zonage caractérisé industriel. La zone de la SPIPB est exclue de la réglementation de bruit de la ville de Bécancour. Néanmoins, les normes acoustiques du MELCCFP s'appliquent quant à elle.

Pendant les travaux de construction, d'après les *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industrie*<sup>[10]</sup>, les niveaux acoustiques au récepteur sensible le plus proche (PM5) ne doivent pas dépasser 55 dBA ( $L_{Ar,12h}$ ) (ou le bruit ambiant initial s'il est plus élevé) sur la période de jour entre 7 h et 19 h et 45 dBA pour la période de nuit de 19 h à 7 h ( $L_{Ar,1h}$ ) (ou au niveau sonore initial s'il était supérieur).

En phase d'exploitation, d'après la *note d'instruction 98-01*<sup>[9]</sup>, les limites sont fixées pour un territoire zoné industriel à 50 dBA la nuit et à 55 dBA le jour (ou au bruit ambiant initial s'il est plus élevé). Les niveaux acoustiques sont résumés dans le Tableau 7-5 suivant :

Tableau 7-5 : Limites de bruit applicable au récepteur sensible le plus proche

Point	Adresse	Phase	Période	Niveaux sonores mesurés (dBA)	Limites MELCCFP (dBA)
PM5	7675, rue Desormeaux	Phase construction	<b>Jour (<math>L_{Ar,12h}</math>)</b>	50	55
			<b>Soir (<math>L_{Ar,3h}</math>)</b>	43	45
			<b>Nuit (<math>L_{Ar,1h}</math>)</b>	48	48
		Phase opération	<b>Jour (<math>L_{Ar,12h}</math>)</b>	50	55
			<b>Nuit (<math>L_{Ar,1h}</math>)</b>	48	50

Deux modélisations acoustiques ont été réalisées afin d'établir les niveaux sonores projetés au récepteur sensible le plus proche en phase de construction et d'exploitation. Ces niveaux ont été comparés au niveau de la réglementation applicable afin de déterminer leur conformité. Le rapport des études acoustiques est disponible à l'Annexe H de l'ÉES, et les résultats des modélisations sont également présentés au Chapitre 8.

### 7.3.1.6 Milieux humides

Selon l'inventaire des milieux humides réalisé par Hatch (ÉES, Annexe F), les travaux de déboisement pendant la phase de préconstruction entraîneront la perte permanente de 5,8 ha de milieux humides (13 % de la superficie totale du site). Parmi ceux-ci, dix (10) sont des prairies humides et dix-huit (18) sont des marécages arbustifs. Étant donné que la construction de l'usine aura lieu sur une ancienne terre agricole, la présence de plusieurs fossés de drainage a été observée longeant le site du nord au sud. Par conséquent, l'état initial de la majorité des milieux humides touchés par les travaux sont évalués comme « peu dégradés » ou « dégradés ». Le Tableau 7-6 présente les pertes de milieux humides attribuables au projet.

Dans un effort pour éviter les impacts sur les milieux humides, un marécage arbustif d'une superficie de 13 522 m<sup>2</sup> a pu être conservé dans le MH20 situé au *sud-est* du site.

Tableau 7-6 : Pertes permanentes de milieux humides attribuables au projet

No. milieu humide	Superficie dans la zone d'étude (m <sup>2</sup> )	Superficie détruite (m <sup>2</sup> )	Type de milieu humide	État initial
MH01	13 216	13 216	Marécage arbustif	0,8
MH02	2 895	2 895	Prairie humide	0,8
MH03	3 013	3 013	Marécage arbustif	0,8
MH04	2 724	2 724	Marécage arbustif	0,8
MH05	3 474	3 474	Prairie humide	0,8
MH06	3 400	3 400	Marécage arbustif	0,8
MH07	180	180	Prairie humide	0,8
MH08	372	372	Marécage arbustif	0,8
MH09	3 141	3 141	Marécage arbustif	0,8
MH10	0	0	Marécage arbustif	0,6
MH11	529	529	Prairie humide	0,8
MH12	876	876	Marécage arbustif	0,8
MH13	676	676	Marécage arbustif	0,8
MH14	765	765	Prairie humide	0,8
MH15	1 062	1 062	Prairie humide	0,8
MH16	266	266	Marécage arbustif	0,6
MH17	251	251	Prairie humide	0,6
MH18	0	0	Prairie humide	n.d.
MH19	0	0	Prairie humide	n.d.
MH20	28 852	15 297	Marécage arbustif	0,8
MH21	2 107	2 107	Marécage arbustif	0,8
MH22	1 359	1 359	Marécage arbustif	0,8
MH23	213	213	Marécage arbustif	0,8

No. milieu humide	Superficie dans la zone d'étude (m <sup>2</sup> )	Superficie détruite (m <sup>2</sup> )	Type de milieu humide	État initial
MH24	363	363	Marécage arbustif	0,6
MH25	201	201	Marécage arbustif	0,6
MH26	169	169	Prairie humide	0,8
MH27	97	97	Prairie humide	0,8
MH29	192	192	Marécage arbustif	0,8
MH30	615	615	Marécage arbustif	0,8
MH31	600	600	Marécage arbustif	0,6
MH32	411	411	Prairie humide	0,8
MH33	0	0	n.d.	n.d.
<b>Total :</b>	<b>72 018</b>	<b>58 463</b>		

Les prairies humides caractérisées sur le site sont dominées principalement par la salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*), une espèce végétale exotique envahissante (EVEE). Quelques arbustes sont également présents de manière sporadique comme le saule pétiolé (*Salix petiolaris*) et le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*). En général, les sols échantillonnés sont de type minéral enrichi en matière organique et présente une texture loam argileux. Le drainage est mauvais (classe 5) et le principal indicateur hydrologique observé est une saturation d'eau dans les 30 premiers centimètres.

Les marécages arbustifs, quant à eux, sont dominés par diverses espèces de saules (*Salix bebbiana*, *Salix pellita*, *Salix petiolaris*) et le cornouiller stolonifère. La spirée blanche (*Spiraea alba*) et l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*) sont également présents. Dans la strate herbacée, la salicaire pourpre est souvent dominante. Le sol est de type minéral enrichi en matière organique, de texture loam argileux et de drainage variant entre imparfait (classe 4) et mauvais (classe 5). La saturation d'eau dans les 30 premiers centimètres est le seul indicateur hydrologique primaire observé. Le marécage arbustif MH20 situé au sud-est du site présente une valeur écologique intéressante en raison de sa grande superficie et la présence de mares temporaires.

### 7.3.1.7 Faune terrestre et aquatique

La réalisation du projet entraînera des pertes d'habitats fauniques et de la connectivité écologique, ce qui constitue une préoccupation des parties prenantes, dont la Nation W8banaki. Aussi, la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables* et la *Loi sur la qualité de l'environnement* exigent une description des habitats fauniques, un inventaire des espèces communes et des espèces à statut qui peuvent être affectées par un projet. De plus, dans l'optique de caractériser l'utilisation du terrain par le petit gibier, un inventaire a été réalisé en janvier 2023 en collaboration avec le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki (GCNWA) (ÉES, Annexe I).

Dans le cadre de l'étude du milieu biologique réalisée par Hatch (ÉES, Annexe J), plusieurs campagnes de relevés ont eu lieu en 2022 afin de déterminer la présence des espèces fauniques fréquentant sur le site du projet, notamment des inventaires ciblés sur les poissons et leur habitat, les couleuvres, les tortues, les anoures, les salamandres, les micromammifères, les chiroptères et les oiseaux nicheurs. Le nombre d'espèces totales observées et leur statut sont résumés dans le Tableau 7-7 et le Tableau 7-8 et présentent l'ensemble des espèces observées.

Tableau 7-7 : Espèce faunique recensée dans le cadre des inventaires biologiques

Taxon	Nbre espèce à statut <sup>(1)</sup>	Nbre espèce totale
<b>Oiseau</b>	0	<b>47</b>
<b>Mammifère</b>	<b>2</b>	<b>17</b>
- Divers groupes	0	11
- Chiroptère	2	6
- Micromammifère	0	5
<b>Poisson</b>	0	<b>9</b>
<b>Herpétofaune</b>	0	<b>8</b>
- Anoure	0	5
- Couleuvre	0	2
- Salamandre	0	1
- Tortue	0	0
<b>Total :</b>	<b>2</b>	<b>81</b>

<sup>(1)</sup> Nombre d'espèces ayant un statut particulier au niveau provincial (espèces menacées ou vulnérables) ou au fédéral (espèces désignées en péril)

Tableau 7-8 : Espèces observées pendant les inventaires biologiques en 2022

Groupe	Sous-groupe	Espèce
<i>Oiseaux</i> (famille et nombre d'espèces observés)		Accipitridae (1)
		Anatidae (2)
		Bombycillidae (1)
		Cardinalidae (2)
		Cathartidae (1)
		Charadriidae (1)
		Corvidae (3)
		Fringillidae (2)
		Icteridae (3)
		Mimidae (1)
		Paridae (2)
		Parulidae (5)
		Passerellidae (5)
		Picidae (2)
		Regulidae (1)
		Scolopacidae (1)
		Sittidae (2)
		Sturnidae (1)
		Troglodytidae (1)
		Turdidae (3)
	Tyrannidae (3)	
	Vireonidae (4)	
<i>Mammifères</i>	-	Cerf de Virginie
		Orignal
		Écureuil roux
		Écureuil gris
		Marmotte commune
		Porc-épic d'Amérique
	Chiroptères	Grande chauve-souris brune
		Chauve-souris rousse
		Chauve-souris cendrée
		Chauve-souris argentée
		Petite chauve-souris brune

Groupe	Sous-groupe	Espèce
	Micromammifères	Pipistrelle de l'Est
		Campagnol des champs
		Musaraigne pygmée
		Grande musaraigne
		Souris sauteuse des champs
		Souris sauteuse des bois
<i>Poissons</i>		Épinoche à cinq épines
		Méné à museau arrondi
		Méné à tache noire
		Méné à nageoires rouges
		Méné ventre rouge
		Meunier noir
		Perchaude
		Tanche
		Umbre de vase
<i>Herpétofaunes</i>	Anoures	Crapaud d'Amérique
		Grenouille léopard
		Grenouille verte
		Rainette crucifère
		Rainette versicolore
	Salamandres	Triton vert
	Couleuvres	Couleuvre à ventre rouge
Couleuvre rayée		

Les cours d'eau dans ou à proximité du site offrent un habitat de poisson-fourrage peu profond ( $\leq 0,5$  m) pour au moins quatre espèces confirmées dans le ruisseau du Petit chenal d'en Bas et neuf espèces confirmées dans le ruisseau Zéphirin-Deshaies. Une espèce exotique envahissante, la tanche, se retrouve dans les deux cours d'eau. Selon les informations obtenues du MFFP, il y a vingt-deux espèces confirmées dans les deux cours d'eau. Les sections des deux cours d'eau inventoriées à l'été 2022 possèdent un faible niveau de potentiel pour la fraie, l'alevinage et l'alimentation sauf la partie du ruisseau Zéphirin-Deshaies situé en amont de la zone d'étude restreinte, qui montre un potentiel moyen. La probabilité que les deux cours d'eau abritent des poissons de plus grande taille, des poissons prédateurs ou des espèces en péril est faible. Les poissons et leur habitat sont protégés par la *Loi sur les pêches*.

Le site soutient une diversité et une abondance relativement élevées d'oiseaux avec 104 observations notées lors des points d'écoute et 15 observations fortuites de 48 espèces documentées au cours des inventaires. Les nids, les œufs et les oisillons d'oiseaux sont protégés par la *Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*.

L'habitat terrestre ne semble pas abriter une communauté de couleuvres abondante ou diversifiée avec seulement deux espèces de couleuvres communes capturées (couleuvre à ventre rouge et couleuvre rayée), malgré les efforts déployés pour effectuer les inventaires de terrain. Trente-cinq (35) observations de couleuvres ont été documentées au cours des inventaires. Aucune tortue n'a été observée dans la zone d'étude lors des inventaires ni d'habitat potentiel pouvant abriter de grande densité de tortue.

Les mares temporaires dans le milieu humide au sud-ouest du site (MH20) offrent un habitat de reproduction idéal pour les amphibiens. Au total, cinq espèces d'anoures ont été inventoriées sur le site. Cependant, le manque de mousses et roches/abris dans la zone d'étude indique que ce n'est pas un habitat de haute qualité pour les salamandres, même si une espèce commune (le triton vert) a été observée.

Au total, 25 individus de cinq espèces de micromammifères ont été capturés. La zone d'étude restreinte présente un habitat potentiel (le milieu humide au sud-ouest du site) pour le campagnol-lemming de Cooper, une espèce à statut particulier. Toutefois, aucune espèce à statut n'a été capturé lors de la campagne de relevés.

Les inventaires acoustiques ont permis d'enregistrer les vocalises de deux espèces de chauves-souris à statut particulier : la petite chauve-souris brune et la pipistrelle de l'Est. Toutefois, seulement neuf enregistrements sur un total de 593 vocalises de chauve-souris analysées ont été notés. Six espèces de chauves-souris ont été observées survolant le site. Aucune maternité n'a été repérée ni aucune grotte ou crevasse profonde libre et non inondée qui pourrait servir d'hibernacles. Cela indique que la zone d'étude ne constitue pas un habitat de haute qualité pour les chauves-souris à des moments clés de leur cycle de vie. De plus, étant donné que la zone d'étude a été une zone d'agriculture jusqu'aux années 1970, il y a peu de grands arbres matures dans la zone d'étude. Cependant, les peuplements forestiers de la zone d'étude présentent des caractéristiques importantes pour soutenir les chauves-souris pendant la période de reproduction, de chasse et de transit entre les habitats.

Enfin, plusieurs observations des cerfs de Virginie ont eu lieu sur le site, ainsi qu'une observation d'un orignal.

#### 7.3.1.8 *Espèces fauniques et floristiques d'importance culturelle pour la Nation W8banaki*

D'après les résultats d'entrevue auprès de la Nation W8banaki, il a été soulevé que le site du projet a accueilli dans le passé des activités traditionnelles comme la chasse et la cueillette. Ainsi, la communauté autochtone est soucieuse de la perte de territoire pour récolter des espèces fauniques et floristiques culturellement importantes.

Dans le cadre de l'étude du milieu biologique réalisée par Hatch (ÉES, Annexe J), un volet a été dédié aux espèces floristiques d'intérêt aux Premières Nations. En effet, un *Guide d'information sur les ressources forestières sensibles de la Nation W8banaki* rédigé par le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki (GCNWA) a permis à Hatch de vérifier la présence de végétaux possédant une valeur utilitaire et historique dans la zone d'étude restreinte. Le Tableau 7-9 présente les espèces floristiques d'intérêt culturel qui seront affectées lors des travaux du projet.

Tableau 7-9 : Espèces floristiques d'intérêt culturel aux Premières Nations dans le site du projet

Espèces floristiques d'intérêt culturel <sup>(1)</sup>	Présence dans la zone d'étude	Localisation
Bouleau blanc	Oui	Présence sporadique et répartie dans la zone d'étude.
Matteuccie fougère-à-l'autruche	Non	Quelques populations repérées dans le boisé situé au sud en dehors de la zone d'étude

<sup>(1)</sup> Guide d'information sur les ressources forestières sensibles de la Nation W8banaki (GCNWA, 2014)

Quant à la faune, aucune liste publique sur les espèces fauniques d'intérêt pour la Nation W8banaki n'était disponible au moment de la rédaction de cette évaluation environnementale. Malgré cela, une publication du GCNWA<sup>[3]</sup> mentionne l'importance de certaines espèces fauniques pour la chasse, la pêche et le piégeage comme le cerf de Virginie, l'original, les petits gibiers (gélinotte huppée, lièvre d'Amérique, coyote, renard roux), les oiseaux migrateurs, le doré, l'omble de fontaine, la perchaude, le brochet, l'achigan, l'esturgeon noir et jaune, le bar rayé et le barbeau. Certains animaux ont été vus ou entendus lors des autres inventaires biologiques réalisés dans le cadre de cette étude, en plus des inventaires ciblés sur les poissons et leur habitat, ainsi que sur les oiseaux migrateurs. Le tableau 7-10 présente les espèces fauniques d'intérêt, et valorisées culturellement par la Nation W8banaki, qui ont été observées dans le site du projet. Soulignons que leur état et disponibilité sont des conditions essentielles à l'exercice des droits de la Nation.

Tableau 7-10 : Espèces fauniques d'intérêt et culturellement valorisées par la NWA observées dans le site du projet

Gibier <sup>(1)</sup>	Petit gibier <sup>(1)</sup>	Oiseau migrateur	Poisson
Cerf de Virginie	Carouge à épaulettes	Bécasse d'Amérique	Grand brochet <sup>(3)</sup>
Original	Corneille d'Amérique	Oie des neiges <sup>(2)</sup>	Perchaude (alevins)
Dindon sauvage	Étourneau sansonnet		
	Marmotte commune		
	Quiscale bronzé		

<sup>(1)</sup> Selon la liste de gibier et petit gibier du Gouvernement du Québec (2022).

<sup>(2)</sup> Vues survolant le site seulement.

<sup>(3)</sup> Selon la liste des espèces répertoriées par le MFFP dans les ruisseaux de Zéphirin-Deshaies et Petit Chenal d'en Bas. Cette espèce n'a pas été répertoriée pendant les inventaires de Hatch, et l'habitat du poisson trouvé près du site n'accueille pas d'adultes de cette espèce.

En janvier 2023, dans l'optique de caractériser l'utilisation du site par le petit gibier, un inventaire par pistage a été réalisé en collaboration avec le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki (GCNWA). Au total, quatre (4) espèces de petits gibiers ont été détectés : le lièvre d'Amérique, la gélinotte huppée, le coyote et le renard roux. Le rapport d'inventaire complet est disponible à l'Annexe I de l'ÉES. Le Tableau 7-11 présente le portrait des espèces détectées dans le cadre de cet inventaire.

Tableau 7-11 : Indice de densité des espèces de petit gibier détecté

Petit gibier	Indice de densité <sup>(1)</sup>		
	Faible	Moyenne	Élevé
Lièvre d'Amérique	29	16	1
Gélinotte huppée	4	0	0
Coyote	7	3	0
Renard roux	2	0	0
Canidé non-identifié	3	0	0
<b>Total :</b>	<b>45</b>	<b>19</b>	<b>1</b>

<sup>(1)</sup> Indice utilisé pour quantifier les pistes animales détectées dans le cadre de l'inventaire :

- Faible : 1 ou 2 pistes appartenant à une seule espèce; empreintes isolée et visiblement distincte
- Moyenne : 3+ pistes appartenant à une espèce ou plus; empreintes distinctes et dénombrables
- Élevé : Pistes chevauchantes et indénombrables; 2+ types de pistes indiquant le passage fréquent d'animaux sauvages

## 7.3.2 Composantes valorisées de l'environnement du milieu humain

### 7.3.2.1 Utilisation du territoire

La zone d'étude locale est située dans la région administrative du Centre-du-Québec, au cœur de la vallée du fleuve Saint-Laurent, et comprend cinq municipalités régionales du comté (MRC), dont la MRC de Bécancour<sup>[38]</sup><sup>[39]</sup>. La zone d'étude régionale inclut la MRC de la Mauricie (incluant la ville de Trois-Rivières) et la MRC de Nicolet-Yamaska (incluant la ville de Nicolet). La zone d'étude restreinte est située dans le Parc industriel et portuaire de Bécancour (PIPB)<sup>[40]</sup>. Pour plus de renseignements sur ces régions géographiques et les zones d'étude respectives, veuillez consulter la Carte 2-2 du chapitre 2 de l'ÉES.

L'aménagement de ce projet dans la zone d'étude restreinte entraînera des changements dans l'utilisation du territoire, pour la pratique d'activités récréatives et d'activités traditionnelles autochtones qui seront remplacés par des usages industriels. Les parties prenantes ont soulevé des préoccupations à cet égard lors de réunions en 2022. L'aménagement du projet sur le terrain n° 9 est toutefois conforme au schéma d'aménagement de la MRC.

Le projet est situé dans la zone I02-209 et inclut les groupes et classes d'usages industrie légère et lourde (i1 et i2), ainsi que communautaire, utilité publique – conservation. La réglementation municipale permet la construction de nuit (entre 22 h et 6 h) sur le territoire de la SPIPB considérant l'objectif industriel de ce terrain<sup>[42]</sup>.

Une partie de la zone d'étude restreinte est actuellement utilisée à des fins récréatives, en particulier, la piste cyclable de la Route verte<sup>[43]</sup>. En mars 2022, NLI a rencontré Vélo Québec, Tourisme Centre-du-Québec et d'autres parties prenantes intéressées par les loisirs et le tourisme, et a annoncé le financement du déplacement de la Route verte. Vélo Québec travaille le long de la Route verte avec d'autres partenaires pour s'assurer que des détours temporaires sécuritaires, bien balisés et bien communiqués soient mis en place pour toute fermeture temporaire ou permanente d'un segment. Ils sont également en discussion avec la municipalité concernant l'installation de bornes de recharge pour vélos électriques<sup>[44]</sup>.

L'environnement industriel de la MRC de Bécancour est composé notamment de la SPIPB et de l'ancienne centrale nucléaire de Gentilly<sup>[45]</sup>. Les activités récréatives, comme la pêche, ont lieu sur le fleuve Saint-Laurent et à l'embouchure de la rivière Bécancour dans la zone d'étude locale<sup>[46]</sup>. La pêche commerciale a également lieu sur le fleuve Saint-Laurent dans la zone d'étude locale et régionale<sup>[47]</sup>. La zone d'étude régionale inclut aussi plusieurs sites de conservation et parcs régionaux où se déroulent des activités récréatives, comme les promenades et l'équitation, de même que les activités de kayaks, de motoneiges et de vélos. Ces régions incluent le parc régional de la rivière Gentilly, la réserve écologique Léon-Provancher, le parc écologique de la rivière Godefroy, la route Bleue, la route Verte et la route des Navigateurs<sup>[43][45][48][49]</sup>. Pour plus de renseignements sur les attractions récréatives et touristiques locales, veuillez consulter l'Annexe K de l'ÉES.

Les activités traditionnelles sont pratiquées dans les 3 zones d'étude. La Nation W8banaki utilise traditionnellement le territoire du Ndakina et y a accès depuis des temps immémoriaux. Les utilisations traditionnelles incluent la chasse, la pêche, la cueillette et le piégeage, pour des fins alimentaires, rituelles et sociales, ainsi que l'utilisation de sites culturels, de sépultures, de lieux de mise à l'eau ou de navigation<sup>[50]</sup>. NLI a rencontré plusieurs fois le GCNWA pour discuter et apprendre directement de la Première Nation sur l'utilisation du territoire, l'archéologie et l'importance de leur patrimoine culture. Le lecteur trouvera plus d'informations sur ces thèmes au chapitre 9 – Droits de la Nation W8banaki et à l'Annexe L de l'ÉES.

### 7.3.2.2 *Qualité de vie et santé publique allochtone*

La qualité de vie et santé publique qui établit une base de mesure pour une société et une économie saine est une CVE commune dans les études d'impact. Ces dimensions sont analysées d'une perspective autochtone et allochtone.

La qualité de vie représente une préoccupation soulevée par plusieurs parties prenantes et qui impacte également la santé publique. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit la qualité de vie comme la perspective qu'un individu a de la position de sa vie dans le contexte de la culture et des systèmes de valeurs dans lesquels il vit, et par rapport à ses objectifs, attentes, normes et préoccupations.

L'OMS décrit les quatre principales composantes de la qualité de vie comme suit : la santé physique, la santé mentale, les relations sociales et l'environnement<sup>[71]</sup>. Compte tenu des activités prévues pour le site, la qualité de vie des citoyens locaux pourrait être sujette à changement en fonction des intérêts individuels des membres de la communauté. La qualité de vie des résidents est affectée par la densité et la taille de la population. Comme indiqué au Tableau 7-12 ci-dessous, les populations de la zone d'étude régionale sont demeurées stables entre le recensement de 2016 et de 2021, avec une densité de population considérablement plus faible dans la zone d'étude locale.

Tableau 7-12 : Données de population de la ville de Bécancour, MRC de Bécancour, la ville de Trois-Rivières et la ville de Nicolet<sup>[51][54]</sup>

Caractéristiques de la population	Ville de Bécancour	MRC de Bécancour	Ville de Trois-Rivières	Ville de Nicolet
Recensement de 2016	13 031	20 404	134 413	8 169
Recensement de 2021	13 561	20 748	139 163	8 620
Variation de population (2016 à 2021)	+4,1 %	+1,7 %	+3,5 %	+5,5 %
Densité de la population (habitant par km <sup>2</sup> en 2021)	30,9	18,2	482,1	89,7
Total des logements privés en 2021	6 348	10 148	70 411	3 752

Bien que la détermination de la qualité de vie soit subjective de nature, certains facteurs comme les changements démographiques locaux et l'environnement local, de même que le niveau et le type d'activités locales créés par le projet auront un effet sur la qualité de vie et la santé publique (incluant la santé mentale). Ceci a été exprimé par les parties prenantes durant les rencontres en 2022. Il y a aussi des préoccupations locales concernant la manipulation de produits chimiques dangereux pendant l'exploitation du projet, de même que le transport des résidus de procédés hors site et les dangers que ceux-ci pourraient présenter pour la population locale.

Les zones d'étude locale et régionale sont caractérisées par un endroit calme, sécurisé et moins densément peuplé, ce qui contribue à la qualité de vie de la population locale. Des préoccupations et des frustrations locales sont vécues par rapport à la circulation routière, ce qui affecte la qualité de vie. La MRC de Bécancour a fait part que la circulation est déjà

problématique sur les autoroutes 30 et 55. La population locale exprime déjà des frustrations en raison du fait que les travaux annoncés sur l'autoroute 55 n'ont pas encore été réalisés<sup>[42]</sup>. Les deux autoroutes mentionnées ci-haut seront des voies de transit pour le camionnage et la circulation des travailleurs associés au projet. À noter que la circulation est une préoccupation pour la plupart des membres de la communauté, puisque la majorité de la population locale se déplace à l'extérieur de leur ville ou de la MRC pour se rendre au travail et revenir chez eux<sup>[72]</sup>. En plus des préoccupations concernant les temps de déplacement plus longs, la santé et de la sécurité des conducteurs et des piétons locaux a été soulevée.

Un manque important de transport en commun a été identifié par la *Table de concertation du mouvement des femmes Centre-du-Québec* (TCMFCQ). Celui-ci a décrit le transport commun comme pratiquement inexistant dans les zones rurales, mais aussi pour relier les zones rurales aux zones urbaines. En conséquence, les résidents locaux utilisent leur voiture pour effectuer la plupart des activités personnelles, en plus de leurs va-et-vient vers le travail<sup>[73]</sup>. Il est toutefois à noter que la MRC de Bécancour dispose d'un réseau de transport en commun qui relie l'ensemble de la MRC, incluant la SPIPB, à la ville de Trois-Rivières et à la ville de Nicolet<sup>[74]</sup>. Le projet introduira des volumes de trafic plus élevés, causés par les activités de construction et l'augmentation de la population locale par l'intermédiaire de la main-d'œuvre, en particulier dans les phases de pré-construction et de construction. Pour plus de détails concernant la circulation et le transit dans la région, veuillez consulter le chapitre 6 et l'Annexe C de l'ÉES.

La MRC de Bécancour est desservie par le Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (CIUSSS-MCQ). Ce dernier, comme son nom l'indique, comprend des services situés en Mauricie et au Centre-du-Québec. D'autres services de santé, dont un centre de réadaptation, sont disponibles à Gentilly et à Fortierville<sup>[75]</sup>. Puisque certains services de santé sont situés à l'extérieur de la zone d'étude locale, les communautés locales tiennent à cœur la disponibilité de services adéquats.

En général, le milieu d'accueil a des taux semblables à ceux du reste du Québec concerne les cinq (5) principales causes d'hospitalisation et la prévalence des problèmes de santé chroniques majeurs. La majorité de la population locale desservie par le CLSC de Bécancour-Nicolet-Yamaska (LSB), se perçoit en excellente ou en très bonne santé (57,9 %) et à un taux similaire à celui du reste du Québec (56,4 %). De plus, la majorité de la population locale de Bécancour-Nicolet-Yamaska est très heureuse de sa vie sociale (51,9 %), ce qui entraîne des répercussions sur le bien-être général de la communauté<sup>[76]</sup>.

En ce qui concerne la santé mentale, l'interprétation des données locales montre un besoin non satisfait. La proportion de la population âgée de 15 ans et plus ayant un niveau élevé de détresse psychologique est inférieure à celle du Québec par 4,3 %. Toutefois, le taux de mortalité par suicide est supérieur de 3,4 % comparé à la moyenne provinciale, ce qui laisse

présumer un manque d'accès aux services de santé mentale appropriés. Ceci pourrait être dû à la stigmatisation perçue liée aux problèmes de santé mentale, qui est présente dans toute société.

D'autres services liés à la santé et à la sécurité publique sont présents dans la région :

- La ville de Bécancour bénéficie d'une usine de traitement des eaux produisant environ 18 000 m<sup>3</sup> cubes d'eau potable par jour et dessert tous les secteurs de la ville à l'exception du secteur Gentilly (sauf si nécessaire), ainsi que deux autres municipalités<sup>[77]</sup>.
- La MRC de Bécancour est desservie par la Sûreté du Québec en matière de sécurité publique avec un poste de police située dans le secteur Gentilly, à l'est de la zone d'étude locale<sup>[78]</sup>.
- La MRC de Bécancour est également desservie, en matière de sécurité incendie, par six (6) casernes de pompiers. Les plus proches du site du projet NLI sont situés près de la ville de Bécancour et de la réserve autochtone de Wôlinak<sup>[78]</sup>.

Des renseignements supplémentaires sur ces services et d'autres se trouvent à l'Annexe K de l'ÉES.

### 7.3.2.3 *Qualité de vie et santé publique autochtone*

Dans cette section, la qualité de vie et la santé publique sont analysées d'une perspective autochtone, car il y a des déterminants de la santé différents à prendre en compte pour les populations locales autochtones par rapport à la population locale allochtone.

La qualité de vie et la santé publique représentent une préoccupation soulevée par le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki (GCNWA), qui a également un impact sur la santé publique. Compte tenu des activités prévues pour la construction de l'usine, la qualité de vie de la population autochtone locale pourrait être sujette à changer en fonction des intérêts des membres individuels de la communauté. De plus, la NWA a exprimé ses préoccupations concernant le sentiment de sécurité et la sécurité particulièrement des femmes et enfants, qui pourrait être impacté par l'afflux de travailleurs de l'extérieur dans le secteur.

Bien que la détermination de la qualité de vie soit de nature subjective, les changements démographiques locaux et l'environnement local, de même que le niveau et le type d'activité locale introduits par le projet auront un certain effet sur la qualité de vie et la santé publique (comme la santé mentale), comme l'a exprimé GCNWA lors des rencontres en 2022. Il y a premièrement des préoccupations concernant la manipulation de produits chimiques dangereux pendant l'exploitation du projet. Plus spécifiquement, des préoccupations ont été soulevées en regard du transport ferroviaire des produits chimiques, qui traverseront le village de Wôlinak, et les risques que cet aspect présente pour la population locale. Les préoccupations sont augmentées par l'événement de Lac-Mégantic en 2013 qui a entraîné la

mort de 47 personnes et des dommages considérables aux infrastructures du centre-ville<sup>[79]</sup>. La qualité de vie de la communauté de Lac-Mégantic a été grandement affectée par cet événement, et continue de l'être à ce jour.

Wôlinak se caractérise par un endroit calme, sécuritaire et moins densément peuplé, ce qui contribue à la qualité de vie de la population locale. Des préoccupations et frustrations locales sont présentes par rapport à la circulation ce qui affecte la qualité de vie. En plus des préoccupations concernant les temps de déplacement plus longs, la protection de la santé et de la sécurité des conducteurs et des piétons locaux a été soulevée.

Les communautés de Wôlinak et d'Odanak sont desservies par le Centre de Sante Wôlinak et le Centre de Santé Communautaire Odanak<sup>[80] [81]</sup>. Ces centres de santé offrent des services médicaux sous l'angle culturel et communautaire en considérant les différents déterminants de la santé de la communauté autochtone (ÉES, Annexe L).

Les services fournis comprennent, entre autres :

- Transport pour des raisons médicales;
- Soins à domicile;
- Soins infirmiers courants;
- Vaccinations massives et d'urgence;
- Intervenant psychosocial;
- Médecins;
- Activités de prévention;
- Principe de Jordan.

Les communautés de Wôlinak et d'Odanak sont également desservies par le Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (CIUSSS-MCQ).

#### 7.3.2.4 *Santé et sécurité des travailleurs*

La santé et la sécurité au travail sont réglementées par les provinces en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST) de 1979. La loi couvre toutes les exigences en matière de prévention et de traitement des accidents et des problèmes de santé qui peuvent être rencontrés au travail. La santé et la sécurité des travailleurs est un sujet important et sérieux pour le gouvernement, le public et l'industrie. La Commission des normes de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) a été créée pour assurer le respect de la LSST<sup>[82]</sup>.

En tant qu'élément fortement réglementé, le promoteur est responsable d'implanter des mesures telles que le Code de conduite des travailleurs et des formations, des politiques et procédures en matière de la santé et la sécurité des travailleurs. L'évaluation des impacts sur cette CVE est liée aux types d'activités auxquelles les travailleurs participeront, y compris l'utilisation de machinerie lourde, la manutention des substances dangereuses, ainsi que le respect des normes liées à la santé et sécurité sur un chantier et dans une usine industrielle.

#### 7.3.2.5 *Économie régionale*

L'économie régionale est une CVE liée à la croissance économique et aux impacts socio-économiques positifs qui y sont rattachés, non seulement pour l'industrie de la transformation du lithium elle-même, mais aussi pour la demande accrue dans les entreprises et les services locaux en général qui résultera du projet. D'après les rencontres avec les parties prenantes, menées entre février et mai 2023, et qui incluaient des représentants des MRC, des villes et de leurs organisations socio-économiques (inclus dans les Chapitres 4 et 5), il est évident que l'impact économique régional attendu du projet est important. Il est également considéré que ce projet pourra représenter une des premières étapes pour que la région devienne un chef de file mondial dans le développement et le recyclage des batteries des véhicules électriques. Ce dernier est défini par le gouvernement provincial du Québec dans la Stratégie québécoise de développement de la filière et le Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025<sup>[62][63]</sup>.

La SPIPB agit actuellement comme un leader économique important pour la région, ce qui joue un rôle clé dans le développement de cette industrie. En 2020-2021, les revenus d'exploitation de la SPIPB ont atteint 9,2 millions de dollars et elle a reçu récemment un montant de 38 millions de dollars du gouvernement provincial « pour accélérer les investissements et les travaux nécessaires au développement du secteur des batteries »<sup>[64]</sup>. En plus de NLI, plusieurs autres entreprises ont annoncé leurs intentions de développer des opérations dans le parc industriel, indiquant une croissance d'activité économique dans le futur<sup>[65]</sup> <sup>[66][67]</sup>. En prévision de la croissance du marché des batteries dans cette région, la Ville de Bécancour poursuit actuellement une initiative pour élaborer un plan stratégique<sup>[68]</sup>.

Présentement, l'économie régionale de la ville de Bécancour, de la MRC de Bécancour et de la ville de Trois-Rivières est fortement axée sur le secteur des ressources naturelles et de l'agriculture. La majorité des emplois au Centre-du-Québec se trouvent dans les secteurs primaires, manufacturiers et de la construction. Considérant le développement économique prévu dans la région, jumelé avec la baisse des taux de diplômés dans des programmes pertinents<sup>[69]</sup>, un déficit dans la disponibilité de la main-d'œuvre locale est envisagé, en particulier dans le secteur de la construction (p. ex. conducteurs de camions de transport, charpentiers, mécaniciens, soudeurs et opérateurs de machines à souder). Pour plus de renseignements sur l'économie et les emplois locaux, veuillez consulter l'Annexe K de l'ÉES.

Comme indiqué plus haut, NLI poursuit des discussions avec les établissements d'enseignement locaux afin qu'ils offrent des formations et renforcent les capacités de la population locale afin de combler ce déficit potentiel. Les parties prenantes, dont le Conseil des maires de la MRC de Bécancour, ont soulevé des préoccupations concernant la compétitivité des petites entreprises locales, via la concurrence pour les travaux sur le projet et aussi pour attirer les talents locaux<sup>[60]</sup>. De plus, NLI s'est dotée d'une politique d'achat local pour aider les entreprises et les entrepreneurs locaux à profiter des avantages économiques que le projet offrira au cours des prochaines années (ÉES, Annexe B).

#### 7.3.2.6 *Niveau de vie*

Le niveau de vie diffère de la qualité de vie en ce sens qu'il met l'accent sur les éléments économiques de la vie d'une personne (p. ex. le revenu, l'emploi, l'abordabilité du logement, l'accès aux biens et aux services). Le niveau de vie est une composante valorisée pour la population locale puisque le projet de NLI représente une occasion économique importante. Chaque phase du projet offrira des opportunités d'emplois pour la population locale (voir la courbe de main-d'œuvre au chapitre 6). L'injection de revenus qui en résultera aura donc le potentiel d'élever le niveau de vie individuel.

Présentement, la majorité des emplois au Centre-du-Québec se trouvent dans les secteurs primaires, manufacturiers et de la construction. Ces emplois sont situés dans la Ville de Bécancour, la MRC de Bécancour et la ville de Trois-Rivières dans les domaines des ventes, des services, des métiers, du transport, de la machinerie et autres domaines connexes. La population de la ville de Bécancour a le salaire médian le plus élevé à 43 200 \$, comparé aux salaires de la ville de Nicolet et de la ville de Trois-Rivières, qui s'élèvent à 40 400 \$ et 38 400 \$ respectivement<sup>[51][52][53] [54]</sup>. Les villes de Bécancour, de Nicolet et la MRC de Bécancour ont des taux de chômage considérablement plus faibles à 5,4 %, 4,7 % et 5,9 % respectivement, comparés à ceux de la ville de Trois-Rivières (7,5 %) et de l'ensemble de la province de Québec (7,2 %)<sup>[56][57] [58][59]</sup>. Pour plus de renseignements sur l'économie et l'emploi local, veuillez consulter l'Annexe K de l'ÉES.

Dans la ville de Bécancour et la MRC de Bécancour, le niveau d'éducation le plus commun est celui d'apprenti ou de diplômé d'une école de métiers, alors qu'à Trois-Rivières, le diplôme d'études principalement obtenu est celui d'un collège, d'un collège d'enseignement général et professionnel (CÉGEP) ou d'un autre établissement non universitaire. Près de 20 % de la population de la zone d'étude locale n'a pas de diplôme ou de certificat, et plus de 40 % de la population de la MRC de Bécancour, de la ville de Nicolet et de la ville de Trois-Rivières n'ont pas de diplôme d'études postsecondaires<sup>[51][52][53]</sup>. Pour plus de renseignements sur les niveaux d'éducation locaux, veuillez consulter l'Annexe K de l'ÉES. Comme indiqué aux chapitres 4 et 5, les parties prenantes et les membres de la Nation W8banaki ont soulevé la préoccupation que ces statistiques sur la main-d'œuvre locale

indiquent un besoin pour des formations supplémentaires, afin d'assurer que la population locale puisse profiter des nouveaux emplois créés par le projet.

NLI a rencontré de nombreuses parties prenantes qui s'intéressent particulièrement aux possibilités d'emplois et de formations pour le marché du travail local, dont la MRC de Bécancour, la Ville de Bécancour, la MRC de Nicolet-Yamaska, la Ville de Trois-Rivières et les organismes socio-économiques locaux et régionaux. En avril 2022, les établissements d'enseignement tels que les Cégeps locaux, de même que le carrefour Jeunesse Emploi et Service Québec ont annoncé leurs capacités à appuyer la formation de la population locale en vue des disponibilités d'emplois amenées par le projet<sup>[59]</sup>. Cela permettra d'agrandir le marché du travail disponible afin de profiter des emplois et de conserver localement les avantages sociaux.

Un autre aspect économique du niveau de vie local soulevé par les membres de la communauté est l'accessibilité du logement local. Une préoccupation soulevée par plusieurs parties prenantes, dont le Conseil des Maires de la MRC de Bécancour, est le défi potentiel pour l'habitation et l'hébergement local lors de certaines phases du projet (p. ex. pré-construction et construction avec la croissance importante des emplois<sup>[60]</sup>). Entre 2017 et 2021, le taux d'inoccupation dans la région de Trois-Rivières, qui comprend la Ville de Bécancour et la MRC de Bécancour, est passé de 4,6 % à 0,9 %<sup>[61]</sup>. Pour plus de renseignements sur le niveau de vie actuel, veuillez consulter l'Annexe K de l'ÉES.

### 7.3.2.7 Économie circulaire

La transformation du minerai de spodumène en hydroxyde de lithium dans l'usine de NLI requiert des procédés physique et chimique qui génèrent des résidus solides, des effluents et des émissions atmosphériques. Les résidus solides sont appelés résidus de procédé. L'exploitation de l'usine produira annuellement plus de 340 000 tonnes de ces résidus (voir le Tableau 7-13).

Tableau 7-13 : Quantité de résidus de procédé produit annuellement

Résidus de procédé	Quantité annuelle (t)
Aluminosilicate	224 074
Résidu de purification	35 359
Sulfate de sodium	62 378
Gâteau de sels	2 367
<b>Total :</b>	<b>324 178</b>

Pendant les premières années de l'exploitation de l'usine, les résidus de procédé seront transportés vers le lieu d'enfouissement technique (LET) de Bécancour, le site de Gestion 3LB. L'envoi des résidus vers un LET constitue une perte de matières qui ont été transportées, manutentionnées et traitées et qui entraîne des coûts de transport et de disposition importants.

La valorisation des extrants (résidus) d'un procédé industriel d'une entreprise peut générer des revenus et diminuer les impacts de leur disposition si ceux-ci peuvent servir d'intrants dans le processus industriel d'une autre entreprise.

C'est le principe de l'économie circulaire qui se définit comme un « système de production, d'échange et de consommation visant à optimiser l'utilisation des ressources à toutes les étapes du cycle de vie d'un bien ou d'un service, dans une logique circulaire, tout en réduisant l'empreinte environnementale et en contribuant au bien-être des individus et des collectivités. »<sup>[70]</sup>

NLI a entrepris une démarche de recherche avec des institutions universitaires, le Conseil national de recherche du Canada (CNRC), des partenaires industriels, le Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTÉI), affiliée au CÉGEP de Sorel-Tracy et certaines symbioses industrielles afin valoriser les résidus de procédé de l'usine au cours des prochaines années.

Animé par le CTTÉI, Synergie Québec est le point de référence pour la création, le développement et l'animation de symbioses. Synergie Québec accompagne depuis 2013 les territoires et les entreprises qui fonctionnent en symbiose afin de profiter des multiples opportunités offertes par l'économie circulaire.

Une symbiose est un réseau d'organisations et de collectivités complémentaires maillées entre elles par des synergies et animées par des experts en économie circulaire. Ils ont pour mission d'accompagner les organisations dans leur optimisation de leur chaîne de valeur : identification d'opportunités d'affaires, substitution des matières premières par des matières résiduelles de moindre impact, adoption de technologies propres et gestion optimale de la mise au rebut de leurs résidus.

La symbiose Économie circulaire Centre-du-Québec offre des services d'accompagnement en économie circulaire aux entreprises établies dans les MRC suivantes : Arthabaska, Bécancour, L'Érable et Nicolet-Yamaska. La Société d'aide au développement des collectivités (SADC) de Nicolet-Bécancour, Recyc-Québec, la MRC de Nicolet-Yamaska, la MRC de Bécancour et la Corporation de développement durable sont partenaires de cette symbiose.

#### 7.3.2.8 *Paysage*

Bien qu'aucune partie prenante n'ait mentionné d'inquiétude relative au paysage et à l'intégration visuelle de l'usine dans son milieu, NLI a entrepris de réaliser cette étude de manière volontaire (ÉES, Annexe M).

L'étude a permis d'établir les composantes du paysage régional et de déterminer les impacts potentiels de l'usine NLI sur les unités de paysage.

Situé dans la région touristique du Centre-du-Québec, le paysage régional de Bécancour se caractérise par une topographie unie qui s'apparente à une plaine. L'exploitation forestière et

agricole occupe environ 95 % du territoire régional. L'activité humaine est principalement localisée dans les différentes municipalités de la région, dont la plus importante se situe sur le territoire de la ville de Bécancour.

La fonction industrielle du territoire y est également importante. En effet, la SPIPB occupe 700 hectares en bordure du fleuve Saint-Laurent depuis les années 60, et est considérée comme l'un des plus grands parcs industriels du Canada.

Le paysage de la zone restreinte s'apparente à une friche arbustive de 44,2 hectares majoritairement plats composés d'arbustes, d'herbes hautes et de quelques arbres de 25 m de hauteur. On y trouve également une plantation de frêne rouge de 2,5 hectares sur la partie nord-est.

L'étude de paysage et les relevés de terrain ont permis de caractériser l'ensemble des unités de paysage d'une zone de 5 km autour de la zone restreinte, comme décrit à la Carte 7-7.

Pour chacune des unités de paysage et pour chacune des phases de construction et d'exploitation de l'usine NLI, l'impact potentiel du projet a été caractérisé. Des simulations visuelles ont également été réalisées afin de modéliser les impacts visuels potentiels au récepteur sensible le plus proche (7675, rue Desormeaux situé à 1 600 m du site du projet) et depuis la rive nord du fleuve Saint-Laurent. Il convient également de préciser que le contexte paysager dans lequel l'usine s'implante est déjà industriel; ainsi sa construction ne viendra pas dénaturer le milieu récepteur (ÉES, Annexe M).

## 7.4 Références

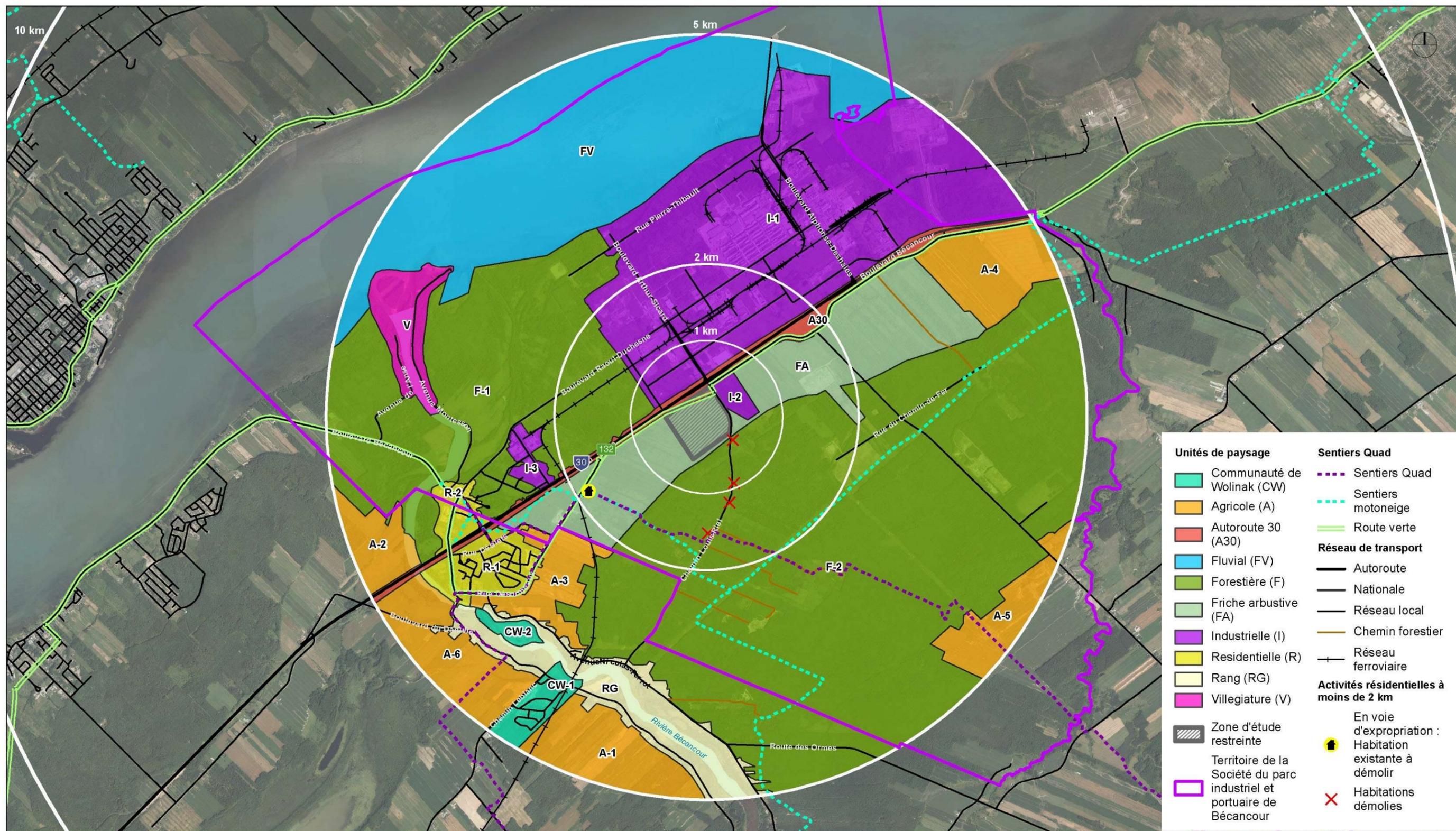
- [1] Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques, "Directive pour la réalisation d'une étude d'impacts sur l'environnement," 2021.
- [2] Hatch, "Évaluation environnementale de site - Phase 1," 2021.
- [3] Équipe du Bureau du Ndakinna, Grand Conseil de la Nation Waban-Aki, "La Nation W8banakise en Estrie : un héritage millénaire et une cohabitation harmonieuse," no. Été 2018, p. 8, 2018.
- [4] MELCCFP, "les Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère".
- [5] MELCCFP, "Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère".
- [6] MELCCFP, "La qualité de l'air à Bécancour entre 1995 et 2017," 2018.
- [7] MELCCFP, "Engagements du Québec - Nos cibles de réduction d'émissions de GES".
- [8] Gouvernement du Canada, "Plan de réduction des émissions pour 2030: Un air pur, et une économie forte".
- [9] MELCCFP, "note d'instruction 98-01".
- [10] MELCCFP, "Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel".
- [11] MTQ, "Politique sur le bruit routier".
- [12] Ville de Bécancour, "Plan de zonage de la ville de Bécancour".
- [13] Intervia, "Étude de circulation routière, ferroviaire et maritime pour le projet Nemaska Lithium Inc. à Bécancour," 2022.
- [14] P. i. e. p. d. Bécancour. [Online]. Available: <https://www.spipb.com/>.
- [15] Emploi-Québec, "ATLAS EMPLOI CENTRE-DU-QUÉBEC," 2015.
- [16] MTQ, "Remplacement de la dalle centrale du pont Lavolette," 2022.

- [17] Stantec, "Préparation d'une étude pour l'ajout d'une voie ferrée au sud de l'autoroute 30 reliant la voie principale du CN à la limite est du parc industriel à Bécancour".
- [18] MELCCFP, "Stratégie québécoise de l'eau 2018-2030".
- [19] SNC-Lavalin, "Étude d'impact sur l'environnement : Projet d'agrandissement du parc de réservoirs de Cepsa à Bécancour," 2019.
- [20] S. Lavalin, "Étude d'impact sur l'environnement : Projet de construction d'une usine intégrée de production d'engrais et de méthanol à Bécancour," 2019.
- [21] P. e. O. Canada, "Marées, courants et niveaux d'eau," [Online]. Available: <https://www.marees.gc.ca/fra/station?sid=3353>.
- [22] S. d. à. i. e. p. d. Bécancour. [Online]. Available: <https://www.spipb.com/>.
- [23] MELCC, "Régions hydrographiques du Québec," [Online]. Available: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/regionshydro/index.htm>.
- [24] MELCC, "Atlas de l'eau," janvier 2022. [Online]. Available: <https://environnement.gouv.qc.ca/eau/atlas/atlas-argis/index.html>.
- [25] UQAM, "Projet de connaissance des eaux souterraines du bassin versant de la rivière Bécancour et de la MRC de Bécancour," 2013. [Online]. Available: [https://www.environnement.gouv.qc.ca/\\_PACES/rapports-projets/Becancour/BEC-synthese-UQAM-201303.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/_PACES/rapports-projets/Becancour/BEC-synthese-UQAM-201303.pdf).
- [27] Hatch, "Nemaska - Évaluation environnementale de site - Phase 1," 2021.
- [28] S. Lavalin, "Étude d'impact sur l'environnement : Projet d'une installation de liquéfaction de gaz naturel sur le territoire de la ville de Bécancour," 2014.
- [29] "Guide d'interprétation de la qualité bactériologique et physicochimique de l'eau (IQBP5 et IQBP6)," pp. 1-9, 2022.
- [30] MELCCFP, "Gestion intégrée du Saint-Laurent," [Online]. Available: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/st-laurent/gestion-integree/index.htm>.
- [31] MELCCFP, "Zones de gestion intégrée des ressources en eau du Saint-Laurent," [Online]. Available: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/st-laurent/gestion-integree/carte-zonesGISL.pdf>.
- [32] MELCCFP, "ATLAS DE L'EAU," [Online]. Available: <https://services-mdelcc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=371faa9786634167a7bdefdead35e43e>.
- [33] FNX, "Étude hydrogéologique et suivi des eaux souterraines - étude de la qualité des eaux de surface et des sédiments," 2023.
- [34] MELCCFP, "Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation," 2021.
- [35] MELCCFP, "Critères de qualité de l'eau de surface au Québec".
- [36] MELCCFP, "Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration".
- [37] FNX-INNOV, "Integrated Lithium Project -Inverstigation géotechnique et caractérisation environnementale - Nouvelle Usine de Namaska Lithium inc".
- [38] MAMH, "Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation, Centre-du-Québec," 2022.
- [39] Affaires municipales et Habitation, "Région administrative 17: Centre-du-Québec," 2021.
- [40] Ville de Bécancour, "Profil général," 2022.
- [41] Ville de Bécancour, "Règlement 334 zonage Plan de zonage hors périmètre urbain," 2018.
- [42] Transfert Environnement et Société, "COMPTE RENDU: Rencontre avec la MRC de Bécancour," Bécancour, 14 mars 2022.
- [43] La Route Verte, "La Route Verte du Québec: La Route Verte," 2018. [Online]. Available: <https://www.routeverte.com/>. [Accessed 24 August 2022].
- [44] Transfert Environnement et Société, "COMPTE RENDU : Rencontre avec les organismes récréotouristiques," Bécancour, 8 mars 2022.
- [45] MRC de Bécancour, "Schéma d'aménagement et de développement révisé," 2021.
- [46] 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.
- [47] MERN, "Révision du plan de gestion de la pêche commerciale de l'esturgeon jaune dans le fleuve Saint-Laurent," 2013.
- [48] Canot Kayak Québec, "La route bleue," s.d..
- [49] MRC de Bécancour, "Schéma d'aménagement révisé de la MRC de Bécancour - Plan 6 - Sentier VTT et motoneige," 2006.
- [50] GCNWA, "Questionnaire pour le GCNWA et Bureau du Ndakina - EIES de Nemaska Lithium Inc.," Wolinac, 2022.

- [51] Statistique Canada, "Profil de recensement, Recensement de la population de 2021, Tableau des données," Ville de Bécancour, 2021a.
- [52] Statistique Canada, "Profil du recensement, Recensement de la population de 2021, Tableau des données," Municipalité régionale de comté (MRC) Bécancour, 2021b.
- [53] Statistique Canada, "Profil du recensement, Recensement de la population de 2021, Tableau des données," Ville de Trois-Rivières, 2021c.
- [54] Statistique Canada, ""Profil du recensement, Recensement de la population de 2021, Tableau des données", " Ville de Nicolet, 2021.
- [55] Statistique Canada, "Profil du recensement, Recensement de la population de 2016, Tableau des données," Municipalité régionale de comté (MRC) Bécancour, 2016a.
- [56] Statistique Canada, "Profil du recensement, Recensement de la population de 2016, Tableau des données," Ville de Trois-Rivières, 2016.
- [57] Statistique Canada, "Profil du recensement, Recensement de la population de 2016, Tableau des données," Ville de Nicolet, 2016.
- [58] Statistique Canada, "Profil du recensement, Recensement de la population de 2016, Tableau des données," Ville de Bécancour, 2016.
- [59] Transfert Environnement et Société, "COMPTE RENDU: Rencontre avec des organismes socio-économiques de la zone de Bécancour," Bécancour, 29 avril 2022.
- [60] Transfert Environnement et Société, "COMPTE RENDU : Rencontre avec le Conseil des maires de la MRC de Bécancour," Bécancour, 18 mai 2022.
- [61] Statistics Canada, "Canada Mortgage and Housing Corporation, vacancy rates, band dwellings and apartment buildings of three or more dwellings, privately initiated dwellings in census metropolitan areas, weighted averages," 2022.
- [62] Ministère de l'Économie du Québec, "Stratégies et politiques," 2022. [Online]. Available: <https://www.economie.gouv.qc.ca/bibliotheques/strategies/strategie-quebecoise-de-developpement-de-la-filiere-batterie/>. [Accessed 17 octobre 2022].
- [63] Gouvernement du Québec, "Minéraux d'avenir," 2022. [Online]. Available: <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/mines/mineraux-critiques-et-strategiques/>. [Accessed 17 octobre 2022].
- [64] MTESS, "Gazette officielle du Québec, 9 février 2022, 154e année, no.6," Décret 28-2022, 12 janvier 2022, 2022.
- [65] MEI, "Développement économique du Centre-du-Québec – Développement du parc industriel et portuaire de Bécancour," ministère de l'Économie et de l'innovation, 2021a.
- [66] MEI, "Stratégie québécoise de développement de la filière batterie - BASF choisit le Québec," ministère de l'Économie et de l'innovation, 2022a.
- [67] MEI, "Stratégie québécoise de développement de la filière batterie - General Motors et POSCO Chemical s'installent à Bécancour," ministère de l'Économie et de l'innovation, 2022b.
- [68] Transfert Environnement et Société, "COMPTE RENDU : Rencontre avec la Ville de Bécancour," Bécancour, 17 mai 2022.
- [69] MTESS, "État d'équilibre du marché du travail: mise à jour des diagnostics de moyen terme (2023) pour le 500 professions de la classification nationale des professions," Direction de l'analyse et de l'information sur le marché du travail, 2021.
- [70] Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie, "L'Économie circulaire," 7 juillet 2022. [Online]. Available: <https://www.economie.gouv.qc.ca/bibliotheques/en-entreprise/leconomie-circulaire/>. [Accessed 2022].
- [71] Institut national de santé publique du Québec, "INSPQ Centre d'expertise et de référence en santé publique: Qualité de vie," 13 mars 2019. [Online]. Available: <https://www.inspq.qc.ca/boite-outils-pour-la-surveillance-post-sinistre-des-impacts-sur-la-sante-mentale/instruments-de-mesure-standardises/recommandations/qualite-de-vie>. [Accessed 17 octobre 2022].
- [72] SADC, "Profil socio-économique 2016, Ville de Bécancour, MRC de Bécancour," Société d'aide au développement des collectivités, 2016.
- [73] TCMFCQ, "État des lieux, Région 17 - Centre-du-Québec, L'égalité pour toutes les femmes du Québec," Table de concertation du mouvement des femmes Centre-du-Québec, 2018.
- [74] Transport des Personnes, "Transport des Personnes MRC de Bécancour," Nicolet, 2022.
- [75] CIUSSSMCQ, "Coordonnées des installations," Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec (CIUSSS MCQ), 2022.
- [76] CIUSSS, "Principaux indicateurs du portrait de santé du RLS de Bécancour-Nicolet-Yamaska," Centre intégré universitaire de la santé et des services sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec, 2019.
- [77] Ville de Bécancour, "Production de l'eau potable," s.d..

- [78] MRC de Bécancour, "Sûreté du Québec," 2022.
- [79] Croix-Rouge canadienne, "Catastrophe à Lac-Mégantic," janvier 2019. [Online]. Available: [https://www.croixrouge.ca/nos-champs-d-action/interventions-en-cours/interventions-anterieures/urgences-et-catastrophes-precedentes/au-canada/2013/fonds-en-soutien-a-lac-megantic?lang=fr-CA&\\_ga=2.119896328.1610393431.1666189816-601899171.1665159041](https://www.croixrouge.ca/nos-champs-d-action/interventions-en-cours/interventions-anterieures/urgences-et-catastrophes-precedentes/au-canada/2013/fonds-en-soutien-a-lac-megantic?lang=fr-CA&_ga=2.119896328.1610393431.1666189816-601899171.1665159041). [Accessed 17 octobre 2022].
- [80] CONSEIL DES ABÉNAKIS DE WÔLINAK, "Centre de Santé," 2022. [Online]. Available: <https://cawolinak.com/centre-de-sante/>. [Accessed 17 octobre 2022].
- [81] Conseil des Abénakis d'Odanak, "Centre de Santé," 2022. [Online]. Available: <https://caodanak.com/centre-de-sante/>. [Accessed 17 octobre 2022].
- [82] CNESTT, "Lois et règlements," 2021. [Online]. Available: <https://www.cnesst.gouv.qc.ca/fr/organisation/documentation/lois-reglements>. [Accessed 17 octobre 2022].
- [83] MRC de Bécancour, "Schéma d'aménagement révisé de la MRC de Bécancour - Plan 5 - Sentier équestre et vélo," 2006.
- [84] GCNWA, "Services," 2022. [Online]. Available: <https://gcnwa.com/services/#service2>. [Accessed 17 octobre 2022].
- [85] GCNWA, "W8BANAKI - GESTION DES URGENCES ET SÉCURITÉ PUBLIQUE," 2022. [Online]. Available: <https://gcnwa.com/gestion-des-urgences/>. [Accessed 17 octobre 2022].
- [86] GCNWA, "Guide d'information sur les ressources forestières sensibles de la Nation W8banaki," mars 2014. [Online]. Available: <https://gcnwa.com/wp-content/uploads/2015/08/Guide-ressources-foresti%C3%A8res-W8banaki-version-%C3%A9lectronique.pdf>.
- [87] S. Lavalin, "EIE - Projet d'agrandissement du parc de réservoirs de Cepsa Chimie à Bécancour," 2019.

**ANNEXE 1 CARTE DES UNITÉS DE PAYSAGE**



Unités de paysage		Sentiers Quad	
	Communauté de Wolinak (CW)		Sentiers Quad
	Agricole (A)		Sentiers motoneige
	Autoroute 30 (A30)		Route verte
	Fluvial (FV)	<b>Réseau de transport</b>	
	Forestière (F)		Autoroute
	Friche arbustive (FA)		Nationale
	Industrielle (I)		Réseau local
	Résidentielle (R)		Chemin forestier
	Rang (RG)		Réseau ferroviaire
	Villegiature (V)	<b>Activités résidentielles à moins de 2 km</b>	
	Zone d'étude restreinte		En voie d'expropriation : Habitation existante à démolir
	Territoire de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour		Habitations démolies



Nemaska - Lithium  
Bécancour  
Projet 51402201

Version 02  
4 août 2022

Unité de paysage  
**Analyse visuelle - Projet Nemaska**



Carte 7-7 : Unités de paysage de la zone d'étude locale

# **CHAPITRE 8**

## **Évaluation des impacts**

## **8. Évaluation des impacts et mesures d'atténuation**

### **8.1 Démarche générale et méthodologie**

Cette section présente la méthode d'analyse des impacts structurée par enjeux<sup>[1]</sup> pour identifier et évaluer les répercussions environnementales du projet d'usine de conversion de Nemaska Lithium inc., à Bécancour, dans le secteur industriel de la SPIPB. La démarche qui sera utilisée, dans le cadre de la présente étude, diffère de l'approche conventionnelle consistant à analyser l'ensemble des effets potentiels susceptibles d'être générés par les activités prévues à toutes les étapes du projet sur chaque composante du milieu d'accueil. L'approche conventionnelle<sup>[2]</sup> conduit à l'élaboration d'études environnementales encyclopédiques dans lesquelles l'analyse des enjeux réels, susceptibles d'avoir un effet significatif sur l'acceptabilité des projets, est diluée dans une masse d'informations moins significatives pour les parties prenantes, les communautés autochtones et le public en général et moins pertinentes pour les décideurs.

Le guide du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques<sup>[1]</sup> propose une méthode pour alléger les études d'impact, pour augmenter leur accessibilité auprès du public en général, ainsi que pour faciliter la prise de décision.

La démarche proposée dans le cadre de la présente évaluation environnementale et sociale (ÉES) est relativement novatrice et se concentre uniquement sur les répercussions du projet sur des « enjeux » définis au début du processus de consultation à la suite d'une prise de connaissance initiale des caractéristiques du milieu d'accueil et des discussions préliminaires entre le promoteur du projet, la Nation W8banaki, les autorités concernées et les parties prenantes.

Dans le cadre de la présente évaluation environnementale, les enjeux sont définis comme étant « les préoccupations majeures pour le gouvernement, la communauté scientifique ou la population, y compris les communautés autochtones concernées. »<sup>[2]</sup>

La méthode d'analyse des impacts structurée par enjeux utilisée dans la présente évaluation environnementale est largement inspirée de celle proposée dans le guide émis par le MELCCFP<sup>[1]</sup>.

Elle se résume comme suit :

- L'identification des enjeux environnementaux, sociaux et économiques (voir le chapitre<sup>o</sup>7);

- L'identification et la description de l'état actuel des composantes valorisées de l'environnement (CVE) en lien avec les enjeux précédemment identifiés et qui sont susceptibles d'être affectées par les activités du projet. Une CVE se définit « comme un élément ayant une importance scientifique, sociale, culturelle, économique, historique, archéologique ou esthétique ». Une CVE est aussi « une composante du milieu naturel et humain susceptible d'être touchée par le projet »<sup>[2]</sup> ;
- L'identification et la description des activités du projet et des sources d'impact pouvant affecter les CVE;
- La détermination des effets du projet et l'évaluation de l'importance des impacts engendrés sur les CVE;
- L'élaboration des mesures d'atténuation pour chacune des phases du projet;
- L'évaluation de l'importance des impacts résiduels suivant l'application des mesures d'atténuation);
- La présentation des mesures de compensation des effets résiduels;
- Le bilan des effets résiduels sur les enjeux et les CVE.

#### **8.1.1 Méthode d'identification et d'évaluation des impacts**

L'évaluation des impacts a suivi une approche itérative en prenant comme point de départ les enjeux et les CVE identifiés au chapitre 7. Pour ce faire, plusieurs ateliers de travail ont été organisés pendant lesquels les spécialistes du milieu biophysique et humain ont identifié les interactions potentielles plausibles entre les activités du projet et chacune des CVE, en fonction de leur jugement professionnel et de leur expérience. Chacune des interactions potentielles a été examinée afin de déterminer si l'interaction pouvait entraîner un changement de l'intégrité de la CVE par rapport à l'environnement de référence.

Chacune des interactions des activités du projet sur les CVE pour trois des quatre phases du projet (préconstruction, construction et exploitation) a ensuite été évaluée en fonction de cinq critères (intensité, étendue spatiale, durée, probabilité et réversibilité) afin d'évaluer l'impact global, les mesures d'atténuation et l'importance des impacts résiduels. La quatrième phase du projet, la phase de démantèlement fait l'objet d'une section plus concise à la fin du présent chapitre.

L'approche d'évaluation des impacts est décrite en détail dans les sections suivantes. Le résultat des ateliers de travail et les matrices détaillées d'évaluation des impacts du projet qui en ont découlé sont présentés à l'Annexe N de l'ÉES.

#### **8.1.2 Identification et description des impacts des activités du projet sur les CVE**

Pour chacun des enjeux et des étapes de projet, les spécialistes ont identifié les activités qui pourraient potentiellement interagir (négativement ou positivement) avec les CVE et altérer

leur intégrité. Les activités (sources d'impacts) et les interactions avec chaque CVE sont décrites en détail à la section 8.4 pour chacun des enjeux et des étapes du projet.

### **8.1.3 Détermination et évaluation de l'importance des impacts**

Afin d'évaluer les impacts des activités du projet sur les CVE, chacune des interactions entre les sources d'impacts et les CVE a été évaluée en fonction de la valeur relative de l'intensité de l'impact, de l'étendue spatiale, de la durée, de la probabilité et de la réversibilité des impacts. Les critères et les valeurs utilisés dans l'évaluation d'impact sont décrits dans les sections suivantes.

Il convient de noter que pour les CVE dont l'impact précis est incertain (p. ex. : la santé publique ou la qualité de vie) une approche conservatrice a été utilisée pour l'évaluation des critères. Cette approche tendra toutefois à surestimer l'importance de certains impacts.

### **8.1.4 Détermination de la valeur des CVE**

La valeur d'une CVE représente l'importance environnementale et sociale de celle-ci basée sur le jugement professionnel des spécialistes; de même que des commentaires de la Nation W8banaki et de certaines parties prenantes.

Une valeur **élevée** a été attribuée si la CVE est très valorisée scientifiquement ou socialement ou si elle fait l'objet de protection réglementaire (p. ex. : les espèces en péril).

Une valeur **moyenne** a été attribuée si la CVE est valorisée scientifiquement ou socialement, sans faire l'objet d'une protection légale par la loi.

Une valeur **faible** a été attribuée si la CVE est faiblement valorisée par la société en général ou fait l'objet de peu de préoccupation pour la Nation W8banaki et les parties prenantes.

### **8.1.5 Intensité de l'impact**

L'intensité de l'impact, que cette dernière soit positive ou négative, est une indication du degré de perturbation que subit la CVE. L'évaluation de l'intensité tient compte de l'environnement naturel et humain dans lequel s'insère la CVE et du degré de changement d'une CVE par rapport aux conditions de référence, aux critères réglementaires et aux normes.

L'intensité est **élevée** si l'impact dépasse les critères ou les normes réglementaires; cause une incidence sur l'intégrité de la CVE; entraîne un changement dans la répartition ou l'utilisation de la CVE ou cause la destruction de la CVE.

L'intensité est **moyenne** si l'impact a le potentiel de dépasser les critères ou les normes réglementaires; modifie la CVE sans affecter son intégrité ou son utilisation; ou entraîne un changement limité dans la distribution de la CVE.

L'intensité est **faible** si l'impact a le potentiel de dépasser les conditions de référence, mais sans dépasser les critères et les normes réglementaires; et a un impact sur la CVE sans modifier sa qualité globale, sa répartition générale ou son utilisation dans le milieu.

#### **8.1.6** *Étendue spatiale de l'impact*

L'étendue spatiale d'un impact est une indication de la superficie du territoire ou de la portion de population qui est touchée par les activités du projet.

L'étendue est **régionale** si l'impact sur une CVE est ressenti dans la zone d'étude régionale, y compris Nicolet et Trois-Rivières, ou même sur l'ensemble du territoire québécois.

L'étendue est **locale** si l'impact sur une CVE est ressenti dans la zone d'étude locale qui comprend entre autres, la municipalité de Bécancour, le territoire géré par la SPIPB et les territoires utilisés par la Nation W8banaki.

L'étendue est **ponctuelle** si l'impact sur une CVE est ressenti sur le site de construction no 9 ou dans un autre espace réduit et circonscrit.

#### **8.1.7** *Durée de l'impact*

La durée de l'impact considère la période pendant laquelle les effets seront ressentis dans le milieu d'accueil du projet. La durée de l'impact peut être longue, moyenne ou courte.

La durée est **longue** si l'on prévoit que l'impact est ressenti au-delà de la durée de vie du projet. Il s'agit souvent d'un impact permanent et irréversible.

La durée est **moyenne** lorsque l'impact s'étend sur plusieurs phases du projet, par exemple la construction et l'exploitation, de façon continue ou discontinue, mais ne s'étend pas au-delà de la durée de vie du projet.

La durée est **courte** lorsque l'impact est ressenti pendant une portion limitée de la période de construction ou d'exploitation ou sur une période de moins d'un an.

#### **8.1.8** *Probabilité de l'impact*

La probabilité de l'impact considère la vraisemblance ou la possibilité, déterminée quantitativement ou qualitativement, qu'un effet se produise sur une CVE.

Une valeur **élevée** a été attribuée pour un impact qui devrait se produire souvent ou certainement pendant la durée de vie du projet.

Une valeur **moyenne** a été attribuée si l'impact peut se produire périodiquement.

Une valeur **faible** a été attribuée lorsqu'un impact est considéré se produire rarement.

### 8.1.9 Réversibilité de l'impact

Un impact environnemental est réversible lorsque la CVE peut se rétablir grâce à des interventions spécialisées (p. ex. traitement des eaux contaminées), des travaux de restauration ou de réhabilitation, entre autres actions.

Un niveau d'effet **élevé** sur la CVE a été attribué lorsque l'impact n'est pas réversible.

Un niveau d'effet **moyen** a été attribué si l'impact sur la CVE se produit pendant une période, sans la détruire complètement, mais cesse par exemple, après qu'une phase de projet soit terminée.

Un niveau d'effet **faible** a été attribué si l'impact est réversible une fois que la source d'impact est supprimée.

## 8.2 Détermination des mesures d'atténuation

Pour chacun des impacts appréhendés sur les CVE, des mesures d'atténuation ont été déterminées afin d'éliminer ou de réduire les effets négatifs ou de mettre en relief les effets positifs.

Les mesures d'atténuation ont été déterminées en utilisant la séquence « Éviter – Atténuer – Compenser ». Dans un premier temps, l'effort s'est concentré à éviter les impacts négatifs à la source et à maximiser les impacts positifs en intégrant des mesures dans la conception du projet. Dans un second temps, les impacts du projet seront atténués par l'application de mesures préventives pour protéger l'environnement (p. ex.: Plan de gestion environnementale au chantier), par la mise en œuvre des programmes de gestion et de communication avec les parties prenantes et la Nation W8banaki et par la remise en état des lieux. Finalement, les impacts résiduels significatifs seront compensés par des programmes de réhabilitation dans la zone régionale ou par le versement de compensation financière.

Les mesures d'atténuation et les programmes de surveillance et de suivi environnemental qui visent à valider l'efficacité des mesures d'atténuation et à s'assurer du respect des engagements pris envers les parties prenantes et de la conformité à la réglementation pour les différentes phases du projet sont présentés aux chapitres 11 et 12.

## 8.3 Détermination et évaluation de l'importance des impacts résiduels

L'impact résiduel correspond à un impact environnemental résultant des interactions entre les activités du projet et les CVE qui devraient persister à la suite de l'application de mesures. Tableau 8-1 pour chacune des CVE s'appuie sur l'intégration des critères d'intensité, d'étendue et de durée dans une grille d'évaluation. La combinaison de ces critères et l'évaluation des experts qui considèrent également la réversibilité et la probabilité d'occurrence des impacts permettent de porter un jugement global sur l'importance de l'impact résiduel.

Un impact résiduel peut être d'importance majeure, moyenne ou mineure.

Une importance **majeure** est accordée aux impacts résiduels sur les CVE qui ont une intensité élevée, qui s'étendent au-delà de la durée de vie du projet ou qui ne sont pas réversibles.

Une importance **moyenne** est attribuée aux impacts résiduels d'intensité moyenne, qui ne s'étendent pas au-delà de la durée de vie du projet et qui sont généralement réversibles.

Une importance **mineure** est attribuée aux impacts résiduels qui ont une faible intensité sur les CVE, qui sont réversibles et qui s'étendent sur une courte durée.

Les évaluations des impacts résiduels sont résumées pour chacun des enjeux dans les tableaux intitulés *Identification des mesures d'atténuation et bilan des impacts résiduels* inclus à l'Annexe N de l'ÉES du projet Nemaska Lithium inc.

Tableau 8-1 : Grille d'évaluation de l'importance de l'impact résiduel

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Local	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Local	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Faible	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Local	Longue	Moyenne
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure

## **8.4 Sources d'impacts**

Les sources d'impact sont liées aux activités de réalisation du projet qui risquent d'altérer le milieu naturel et humain en tout ou en partie, de façon temporaire ou permanente. Les principales activités de construction et d'exploitation qui pourraient constituer des sources d'impact sur les composantes valorisées de l'environnement sont présentées au Tableau 8-2.

Ces sources d'impacts sont brièvement décrites dans les sections suivantes.

Tableau 8-2 : Interactions entre les sources d'impacts du projet et les composantes valorisées de l'environnement

Composantes valorisées de l'environnement	Phases																	
	Pré-construction et construction									Exploitation					Démantèlement			
	Aménagement du chantier	Déboisement et défrichage	Aménagement des routes d'accès et de la voie ferrée	Excavation et terrassement	Construction de l'usine et des services publics	Gestion des eaux pluviales	Circulation routière	Présence des travailleurs	Remise en état et aménagement paysager du site	Circulation routière et ferroviaire	Présence des travailleurs	Émissions atmosphériques	Gestion des eaux de procédé et des eaux pluviales	Transport des matières premières, des produits et des résidus de procédé	Gestion et entreposage des produits chimiques	Démantèlement des équipements de procédé	Revalorisation des équipements et transport des matières résiduelles	Réhabilitation des sols
<b>Milieu naturel</b>																		
Qualité des sols	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Qualité des eaux de surface et souterraines	-	X	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X
Qualité de l'air	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X
GES	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	-	X	-	X	-	X	X	X
Environnement sonore	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	X	X
Milieus humides	X	X	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
Faune terrestre et aquatique	X	X	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Espèces fauniques et floristiques d'importance culturelle	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Milieu humain</b>																		
Utilisation du territoire	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Qualité de vie et santé publique allochtone	X	X	X	X	-	-	-	X	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-
Qualité de vie et santé publique autochtone	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-
Sécurité des travailleurs	X	X	X	X	X	-	X	X	-	X	X	X	-	X	X	X	X	X
Économie régionale	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	X	X
Niveau de vie																		
Économie circulaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-
Paysage	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### **8.4.1 Construction de l'usine**

#### **8.4.1.1 Aménagement du chantier**

Les travaux préparatoires nécessaires à l'aménagement du chantier comprennent la mise en place des aires de chantier, des stationnements, des aires d'entreposage, des roulottes de chantiers ainsi que la délimitation des aires de travail. La mise en place de la signalisation, la délimitation de certains périmètres de sécurité (clôtures et guérite) et la mise en place de certaines mesures d'atténuation prévues dans le PGES sont effectuées à cette étape.

#### **8.4.1.2 Déboisement et défrichage**

Le déboisement consiste à abattre les arbres et les arbustes présents sur le site de l'usine projetée. Le déboisement et le défrichage visent à faciliter l'accès aux zones de travaux en vue des activités de construction subséquentes.

Le déboisement et le défrichage se feront à l'aide d'une tronçonneuse ou d'une débroussailluse. Les arbres et résidus ligneux provenant du site de l'usine projetée seront déchiquetés et éliminés du site et revalorisés dans la mesure du possible. Les arbres de taille commerciale seront valorisés par l'entrepreneur responsable de réaliser les travaux de déboisement.

#### **8.4.1.3 Aménagement des routes d'accès et de la voie ferrée**

Les équipements (camions, machinerie lourde) qui serviront à la construction de l'usine circuleront sur la surface du site n° 9 à même le sol naturel. Des accès temporaires, sans mise en forme ou avec mise en forme réalisée à l'aide de matériau tout-venant ou de matériau granulaire provenant de bancs d'emprunt existants, seront aménagés par endroits. La largeur maximale de la surface de roulement de ces accès sera de 15 m. Les accès temporaires seront démantelés à la fin des travaux et les milieux traversés seront remis en état.

La construction d'une bretelle de la voie ferrée aménagée au sud du site de l'usine nécessitera des travaux d'excavation, de remblayage et de nivellement.

#### **8.4.1.4 Excavation et terrassement**

Les voies publiques existantes (autoroutes 55 et 30, route 132) seront utilisées pour accéder au site d'implantation de l'usine projetée.

La construction de l'usine projetée nécessite des travaux d'excavation, de remblayage et de nivellement. L'aménagement de fossés de drainage périphériques pour les eaux pluviales est aussi prévu. La conception des fondations et des structures architecturales sera déterminée en fonction de la nature et des propriétés géotechniques des sols ayant fait l'objet d'une étude de caractérisation détaillée.

Cette source d'impact tient compte également de la gestion des déblais et des remblais. Il est prévu que tous les déblais soient mis en pile sur le site et réutilisés comme remblais. Pour ce faire, une ségrégation est prévue en fonction de la qualité des sols et de la réglementation en vigueur (p. ex. : selon le niveau et la nature de la contamination s'il y a lieu).

#### 8.4.1.5 *Construction de l'usine et des services*

La construction de l'usine projetée comprend la mise en place des fondations et des bâtiments, ainsi que l'installation des équipements de production, de gestion des eaux de services et sanitaires, des équipements électriques et du système d'éclairage et de sécurité. Elle comprend également l'aménagement des stationnements et des aires de débarquement et de transbordement du spodumène, des produits chimiques et des matières résiduelles. Enfin, les travaux incluent les raccordements au réseau de transport d'électricité d'Hydro-Québec et les raccordements de l'usine aux réseaux d'aqueduc et d'égout de la municipalité de Bécancour.

#### 8.4.1.6 *Gestion des eaux pluviales*

Un réseau de drainage temporaire pour les eaux pluviales et de fonte des neiges sera mis en place sur tout le terrain dès le début des travaux d'aménagement du chantier. Il drainera les eaux vers des trappes à sédiments en amont de leur point de rejets dans le ruisseau du Petit chenal d'en Bas. La séquence des travaux sera adaptée afin de raccorder progressivement le site vers le réseau de drainage permanent en commençant par la portion nord du terrain. Celui-ci sera composé de quatre bassins de rétention répartis sur le site chacun raccordé à un système de traitement des matières en suspension (*stormceptor*). L'exutoire de ces systèmes s'écoulera vers quatre émissaires raccordés, soit vers des fossés de drainage ou directement dans les ruisseaux Zéphirin-Deshaies ou du Petit chenal d'en Bas. La qualité de ces effluents satisfera les objectifs environnementaux de rejets définis par le MELCCFP.

#### 8.4.1.7 *Circulation routière*

Le transport et la circulation comprennent les déplacements de la main-d'œuvre, ceux des matériaux de construction à l'aide des véhicules lourds et des engins de chantier liés aux différentes activités et phases de construction de l'usine projetée. Ces déplacements auront lieu sur les voies publiques et aux abords des accès menant au site du projet.

#### 8.4.1.8 *Présence des travailleurs*

La construction de l'usine projetée requerra environ 1200 travailleurs pendant la période de pointe. Ils se rendront sur le site avec leur propre véhicule. Ces travailleurs sont susceptibles d'engendrer des retombées économiques régionales par l'achat de biens et services avant et après leur quart de travail.

#### 8.4.1.9 *Remise en état et aménagement paysager du site*

La remise en état des lieux consiste à nettoyer les aires de travaux et à réaménager les lieux. Ces sources d'impact impliquent l'élimination adéquate et réglementaire des matières et résidus de construction, le nivellement et le reprofilage des terrains et la réparation des infrastructures routières locales endommagées par les travaux de construction (s'il y a lieu). Cette activité peut comprendre de l'ensemencement, afin notamment de limiter la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE).

Un aménagement paysager sera réalisé pour intégrer le plus harmonieusement possible l'usine dans le milieu environnant.

#### 8.4.2 **Exploitation de l'usine**

L'usine projetée occupera une ancienne terre agricole maintenant zonée industrielle dans le parc industriel et portuaire de Bécancour (PIPB). Le terrain est composé de prairies, de marais et de friches arbustives humides et terrestres partiellement boisées. La présence de l'usine constituera un nouvel usage du terrain actuel.

##### 8.4.2.1 *Circulation routière et ferroviaire*

Le transport et la circulation routière comprennent les déplacements de la main-d'œuvre, la livraison des denrées alimentaires, des biens consommables et des fournitures de bureau, ainsi que le transport des résidus domestiques et de procédé provenant de la transformation du minerai de spodumène en hydroxyde de lithium. Ces déplacements ont lieu essentiellement sur les voies publiques.

Le transport ferroviaire comprend l'approvisionnement de l'usine avec la matière première (minerai de spodumène) et les produits chimiques (acide sulfurique et hydroxyde de sodium) requis pour le procédé de transformation. Les trains du CN approvisionneront l'usine trois fois par semaine. Pour ce faire, des wagons seront ajoutés à trois trains qui circulent déjà sur la voie ferrée du CN afin de pourvoir aux livraisons de l'usine.

##### 8.4.2.2 *Présence des travailleurs*

L'exploitation de l'usine projetée nécessitera environ 200 travailleurs. Ils se rendront sur le site avec leur propre véhicule ou en utilisant les services de transport en commun. Ces travailleurs sont susceptibles d'engendrer des retombées économiques régionales par l'achat de biens et services avant et après leur quart de travail.

##### 8.4.2.3 *Émissions atmosphériques*

L'exploitation de l'usine entraînera l'émission de contaminants atmosphériques ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{HF}$ ,  $\text{CO}$ , des composés de manganèse et des particules fines). Les systèmes d'épuration des émissions gazeuses et les pratiques opérationnelles de l'usine permettront le respect des normes réglementaires de qualité de l'air aux limites de la SPIPB. Pour certains paramètres plus sensibles, les normes de qualité de l'air ambiant pourraient être appliquées aux limites du site de l'usine.

#### 8.4.2.4 *Gestion de l'effluent de services et des eaux de drainage pluviales*

Le réseau permanent de drainage des eaux pluviales et de fonte des neiges aménagé autour des bâtiments de l'usine sera raccordé vers un des quatre bassins de décantation construits sur le site. Chacun de ces bassins sera raccordé à un système de traitement des matières en suspension. Les exutoires de chacun de ces systèmes s'écouleront vers un des quatre émissaires raccordés soit vers un fossé de drainage ou directement dans le ruisseau Zéphirin-Deshaies ou le ruisseau du Petit chenal d'en Bas. Les effluents finaux de drainage du site rejetés à l'environnement respecteront les objectifs environnementaux de rejet (OER) établis par le MELCCFP.

L'usine comprendra un système d'épuration et de filtration des eaux de refroidissement et des eaux de procédé. L'usine n'émettra aucun effluent contaminé dans l'environnement.

#### 8.4.2.5 *Transport des matières premières, des produits et des résidus de procédé*

Les matières premières, les produits chimiques et les résidus de procédés seront transportés dans des wagons fermés ou des camions fermés pour éviter les rejets de matériaux sur les voies publiques ou l'émission de particules dans l'atmosphère.

Les résidus de procédé seront entreposés à l'intérieur de l'usine ou dans des silos étanches ou des conteneurs à l'extérieur. Aucune pile de matériau ne sera entreposée à l'extérieur.

#### 8.4.2.6 *Gestion et entreposage des produits chimiques*

Les produits chimiques nécessaires aux différentes étapes du procédé pour convertir le spodumène en hydroxyde de lithium, notamment l'hydroxyde de sodium et l'acide sulfurique, seront gérés de manière rigoureuse et sécuritaire en conformité avec la réglementation. Ces produits seront entreposés dans des réservoirs munis de bassins de récupération ou à l'intérieur de l'usine.

### **8.5 Mesures d'optimisation prises à l'étape de la conception du projet**

Cette section présente quelques-unes des mesures de conception du projet qui permettent une meilleure intégration de l'usine de NLI dans son environnement naturel et social. Ces mesures permettent d'éviter à la source des impacts importants sur l'environnement et sur la santé publique. Elles sont décrites dans les catégories suivantes : aménagement du territoire, protection de l'environnement, énergie et GES; et santé et sécurité au travail.

#### **8.5.1 Aménagement du territoire**

- Choix du site du projet parmi différentes variantes qui évite et atténue les impacts sur les milieux humides.
- Le site choisi pour l'usine est situé dans un parc industriel, dont la vocation de zonage est compatible avec les critères de constructibilité et d'opération de NLI.

- L'aménagement de ponceaux et la modification du plan de l'aménagement de l'usine permettent de limiter au maximum les empiètements sur la bande riveraine du Petit chenal d'en Bas. Seuls deux exutoires du système de gestion des eaux pluviales empièteront dans le littoral et la bande riveraine du ruisseau.

### **8.5.2 Protection de l'environnement**

- L'eau de procédé, soit l'eau qui entrera en contact avec le lithium, circulera dans l'usine en boucle fermée. Ce choix de conception a été fait pour éviter de générer un effluent de procédé et ainsi éliminer les rejets de lithium dans l'environnement.
- NLI respectera les objectifs environnementaux de rejets (OER) en regard de la qualité des eaux pluviales et des eaux de service. Ces critères seront émis dans l'autorisation ministérielle du MELCCFP et feront partie de la conception finale de l'usine.
- En opération normale, l'acide sulfurique et la soude caustique seront livrés par train, et non par camion, pour réduire la quantité de camions sur les routes, pour réduire les émissions de gaz à effet de serre associées au transport routier et les risques de déversements de produits dangereux sur les voies publiques et dans l'environnement. De plus, le déchargement des wagons d'acide sulfurique et de soude caustique sera effectué par le dessus des wagons en utilisant de l'air comprimé, au lieu de pomper les produits par le dessous du wagon, afin de réduire les risques de déversements accidentels.
- Le stockage de l'aluminosilicate en silos a été choisi plutôt que le stockage en pile à l'extérieur pour réduire les nuisances liées aux poussières, pour éviter de contaminer les eaux pluviales et pour faciliter les opérations de chargement de camions.
- Un séchoir pour les résidus d'aluminosilicate et de sulfate de sodium purification a été rajouté dans le projet pour réduire la teneur en eau de ces résidus et par conséquent le volume (tonnage) de résidus à envoyer vers un lieu d'enfouissement technique et le nombre de camions sur les voies publiques.
- Un cristallisateur supplémentaire a été inclus dans la conception de l'usine pour cristalliser le résidu de la purge. Le cristallisateur permet d'obtenir un résidu solide non dangereux sous forme de sels. Ceci a pour effet de faciliter la gestion du résidu (gestion d'un solide inerte au lieu d'un liquide dangereux), de réduire le nombre de camions sur les routes et d'éliminer le risque de déversement de produits dangereux sur les voies publiques.

### **8.5.3 Énergie et GES**

- Un système de ventilation à récupération d'énergie a été sélectionné pour optimiser la consommation énergétique de l'usine.
- Les moteurs des équipements fixes (convoyeurs, pompes, etc.) de l'usine seront munis de contrôleurs à fréquence variable pour améliorer le bilan énergétique de l'usine.

- Les équipements mobiles de l'usine, tels que les chariots élévateurs, les plateformes élévatrices à ciseaux et les autres petits équipements mobiles de maintenance seront alimentés avec des batteries électriques afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de réduire l'impact de l'usine sur la qualité de l'air.
- Bien que plus dispendieux, des équipements alimentés à l'électricité, au lieu du gaz naturel, ont été retenus pour le four de cuisson acide afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre de l'usine.

#### 8.5.4 Santé et sécurité au travail

- Le minerai de spodumène sera livré dans des wagons étanches. Les convoyeurs qui achemineront le spodumène dans l'usine et le procédé seront également étanches. Ce choix a été fait pour minimiser l'exposition des travailleurs à la silice cristalline, pour contrôler la teneur en humidité du spodumène, pour limiter l'impact sur la qualité de l'air et pour éviter de contaminer les eaux pluviales.

## 8.6 Impacts sur le milieu naturel et humain

Les sections suivantes fournissent un résumé des évaluations des impacts réalisées pour chaque CVE par enjeu. Comme il est indiqué au chapitre 7, certaines CVE ne sont pas exclusives à un seul enjeu. Par exemple, la qualité de vie et la santé publique sont associées à de multiples enjeux. Par conséquent, pour minimiser les répétitions, l'évaluation des CVE est résumée sous la section la plus pertinente énumérée dans le Tableau 8-3 ci-dessous. Des évaluations individuelles détaillées pour chacun des enjeux et des CVE sont fournies à l'Annexe N de l'ÉES.

Tableau 8-3 : Correspondance entre les enjeux et les CVE analysés pour l'évaluation des impacts

Enjeux	CVE
Enjeu n° 1 – Gestion des résidus de procédés	Économie circulaire
Enjeu n° 2 – Augmentation de la circulation routière et ferroviaire	Environnement sonore
Enjeu n° 3 – Changements climatique	Gaz à effet de serre (GES)
Enjeu n° 4 – Protection des eaux souterraines, des milieux humides et hydriques	Qualité des sols Qualité des eaux de surface et souterraines Milieux humides
Enjeu n° 5 – Qualité de vie des résidents de la zone d'étude	Qualité de l'air Qualité de vie et santé publique allochtone Qualité de vie et santé publique autochtone Utilisation du territoire Paysage

Enjeux	CVE
Enjeu n° 6 – Sécurité publique	Santé et sécurité des travailleurs
Enjeu n° 7 – Attentes socio-économiques	Économie régionale Niveau de vie
Enjeu n° 8 – Droit de la Nation W8banaki	Archéologie Espèces fauniques et floristiques d'importance culturelle
Enjeu n° 9 – Biodiversité	Faune terrestre et aquatique

### 8.6.1 **Enjeu n° 1 – Gestion des résidus de procédé**

#### 8.6.1.1 *Économie circulaire*

##### 8.6.1.1.1 Phases pré-construction et construction : Impacts et mesures d'atténuation

Aucun résidu de procédé ne sera généré pendant les phases de pré-construction et de construction de l'usine. Il n'y a donc pas d'impact associé à cette CVE durant ces phases.

##### 8.6.1.1.2 Phase d'exploitation : Impacts et mesures d'atténuation

L'usine de NLI produira 34 000 tonnes d'hydroxyde de lithium par année. Le procédé requerra 235 000 tonnes sèches de spodumène par an comme matière première, de l'acide sulfurique et de l'hydroxyde de sodium. Le procédé générera plus de 324 000 tonnes de résidus d'aluminosilicate, de résidus de purification, de sulfate de sodium et de gâteau de sels (voir Tableau 7-3). Chaque tonne d'hydroxyde de lithium générera donc environ 9,5 tonnes de résidus de procédé.

Les premières années d'exploitation de l'usine, les résidus de procédé seront acheminés vers le lieu d'enfouissement technique Gestion 3LB, situé à Bécancour, à environ 5 km de l'usine. Le transport des résidus par camion aura des incidences négatives sur la circulation routière locale et sur les émissions de GES (voir les enjeux n° 2 et n° 3).

Dans une approche d'économie circulaire, NLI travaillera de concert avec des partenaires locaux, entre autres, Économie circulaire Centre-du-Québec et le Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTÉI) pour mettre en œuvre un réseau de récupération des résidus et financera des projets de R&D axés sur l'utilisation et la valorisation des résidus comme matière première pour d'autres procédés dans le secteur des batteries de VE. Des projets-pilotes seront élaborés au cours des cinq premières années d'opération de l'usine.

NLI a embauché un gestionnaire responsable de la valorisation des sous-produits. Cette personne et son équipe auront la responsabilité d'intégrer les solutions durables de recyclage et de valorisation pour tous les sous-produits en vue de réduire les impacts environnementaux du projet.

Des études sont en cours, notamment avec le Conseil national de recherche du Canada en vue de la valoriser les résidus de procédés, dont l'aluminosilicate. À plus long terme, la revalorisation des résidus de procédé par d'autres entreprises aurait une contribution positive à l'économie circulaire, notamment dans l'industrie du béton et de la production de céramiques pour l'aluminosilicate et dans les secteurs de la construction et de l'agriculture pour le gypse. NLI a entrepris des discussions avec des courtiers en produits chimiques pour la vente de sulfate de sodium sur les marchés internationaux.

À plus long terme, la gestion des résidus de procédé aura un impact positif, car les résidus du projet pourraient être vendus comme intrants à d'autres industries du secteur québécois des batteries de VE au fur et à mesure que ce secteur gagnera en maturité. Cette activité représentera des occasions d'affaires et d'emploi dans l'économie régionale.

#### 8.6.1.1.3 Évaluation des impacts résiduels

Pendant les premières années de l'opération de l'usine, un grand volume de résidus de procédé devra être transporté dans la zone d'étude locale vers le site de Gestion 3LB. L'impact résiduel est considéré **majeur**. À plus long terme, la revalorisation des résidus de procédé aurait un impact résiduel positif. Le projet et les initiatives d'économie circulaire entreprises par NLI appuieront la croissance économique dans les zones d'étude locale et régionale et constitueront un élément structurant de l'industrie des batteries des véhicules électriques au Québec.

### 8.6.2 **Enjeu n° 2 – Augmentation de la circulation routière et ferroviaire**

L'augmentation de la circulation routière et ferroviaire, et dans une moindre mesure maritime, constitue une source d'impact important du projet d'usine. C'est un enjeu important puisque l'augmentation du trafic routier et ferroviaire influence et cause des impacts sur le plus grand nombre de CVE retenues (soit 7, voir figure 7-1) dans cette évaluation environnementale et sociale du projet. Cette section, qui est basée sur l'étude de la circulation effectuée par Intervia (ÉES, Annexe C), décrit les modifications du trafic prévues pendant les phases de construction et d'exploitation de l'usine. Ces modifications constituent des intrants importants pour comprendre et évaluer les impacts des CVE présentés par la suite. Les impacts en phase construction et exploitation ne sont pas évalués puisque l'augmentation de la circulation routière et ferroviaire constitue une source d'impact.

#### 8.6.2.1 *Circulation routière en période de construction*

La période de construction est la période la plus susceptible de perturber la circulation routière dans la zone d'étude locale. En effet, les activités de construction engendreront une augmentation conséquente du camionnage ainsi que du nombre de travailleurs. On estime à 1 200 le nombre de travailleurs sur le chantier lors de la période de pointe en phase construction. Le camionnage sera particulièrement important lors des premiers mois des travaux de construction, notamment pour le transport des remblais à partir de la Carrière P.C.M située à Saint-Wenceslas. La circulation des camions vers le site pourrait atteindre une pointe de 8 camions par heure aller-retour.

Selon ces hypothèses, Intervia a été en mesure de déterminer l'impact de l'augmentation de circulation routière en période de construction sur les conditions de circulation dans la zone d'étude locale; se référer au Tableau 8-4 suivant :

Tableau 8-4 : Débits de circulation brute pendant la phase de construction

	Débit voiture (veh/h)		Débit camion (veh/h)		Débit totaux (veh/h)		Pourcentage de véhicules lourds (%)	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
AM	672	0	8	8	680	8	1%	100%
HP	0	0	8	8	8	8	100%	100%
PM	288	672	8	8	296	680	3%	1%

Pendant la phase de construction, la circulation routière sera relativement fluide pendant l'heure de pointe du matin et pendant les périodes hors pointe. Cependant, lors de la période de pointe de l'après-midi, la circulation routière au niveau de l'intersection de l'autoroute 30 / Route 132 et du chemin Louis-Riel sera fortement perturbée (Figure 8-1). Cela sera dû au flux important de travailleurs qui quitteront et arriveront sur le chantier lors du changement de quart de travail.

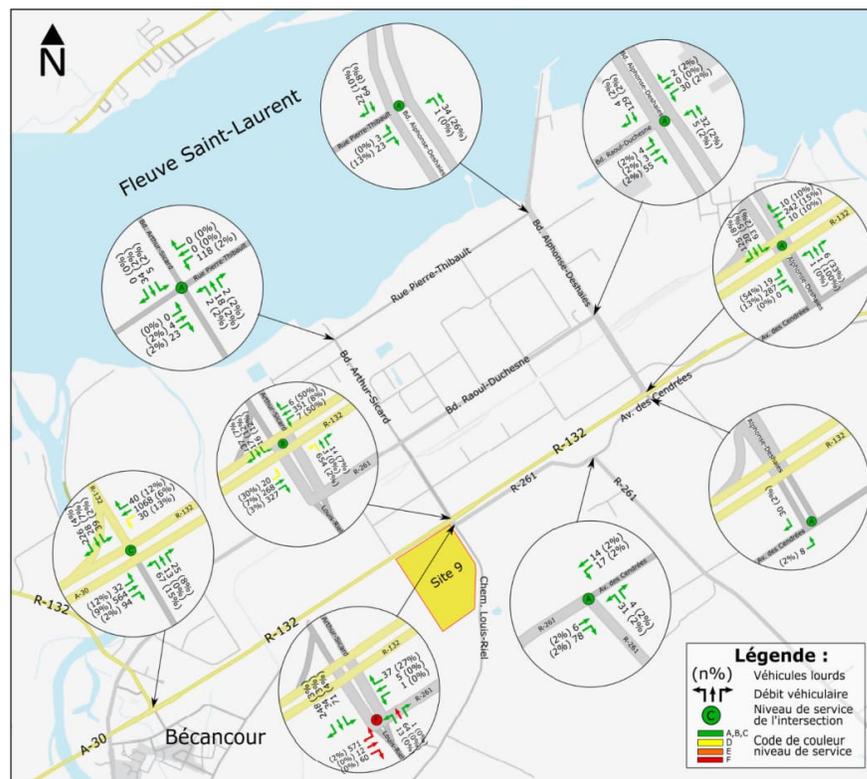


Figure 8-1 : Condition de circulation en période de construction lors de l'heure de pointe d'après-midi

Des mesures d'atténuation ont été proposées afin de réduire l'impact routier en période de pointe d'après-midi lié à la construction de l'usine NLI, Figure 8-2 :

- L'ajout d'un arrêt à l'approche de l'intersection du chemin Louis-Riel et de la route 261 permet de répondre à un enjeu de sécurité à cette intersection.
- La répartition des travailleurs sur les deux stationnements du site de NLI permettra de diviser le flux de travailleurs et ainsi d'améliorer la fluidité de chacune des intersections.
- L'orientation des travailleurs se dirigeant dans le parc industriel au nord de la 132 vers l'intersection de la route 132 et du boulevard Alphonse-Deshaies pour les virages à gauche; ce détour permettrait de rendre plus fluide la circulation à l'intersection de la route 132 et du chemin Louis Riel.
- Finalement, la synchronisation de certains feux de circulation aux intersections de la route 132 avec l'autoroute 30 et de la route 132 avec le boulevard Alphonse-Deshaies serait également avantageuse pour rendre plus fluide la circulation routière lors de la période de construction.

Il est à noter que la mise en place des mesures 1), 3) et 4) relève du MTQ avec lequel NLI assurera la coordination.

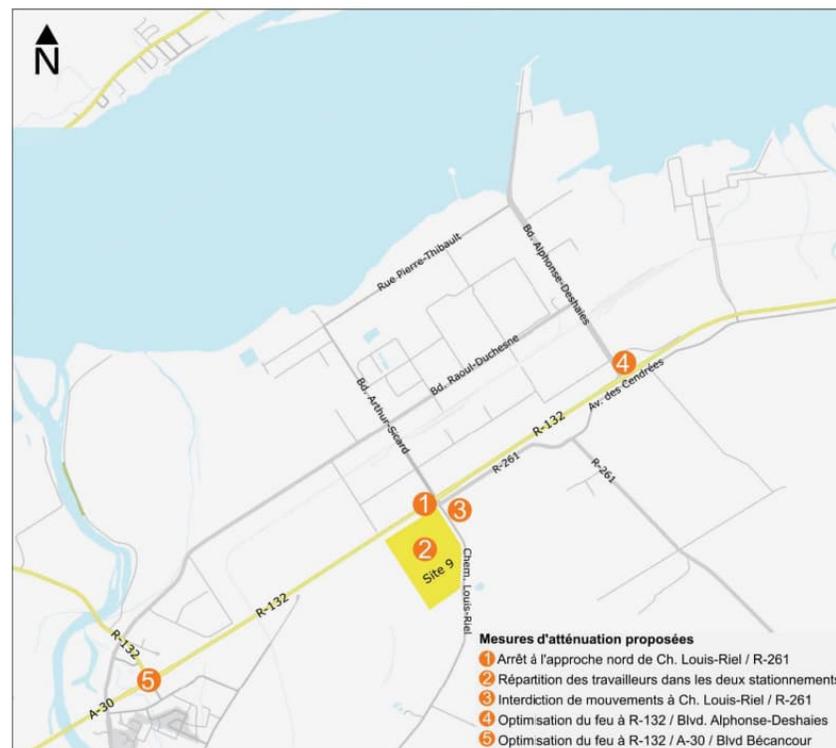


Figure 8-2 : Mesures d'atténuation pour limiter les impacts de la construction sur la circulation routière locale

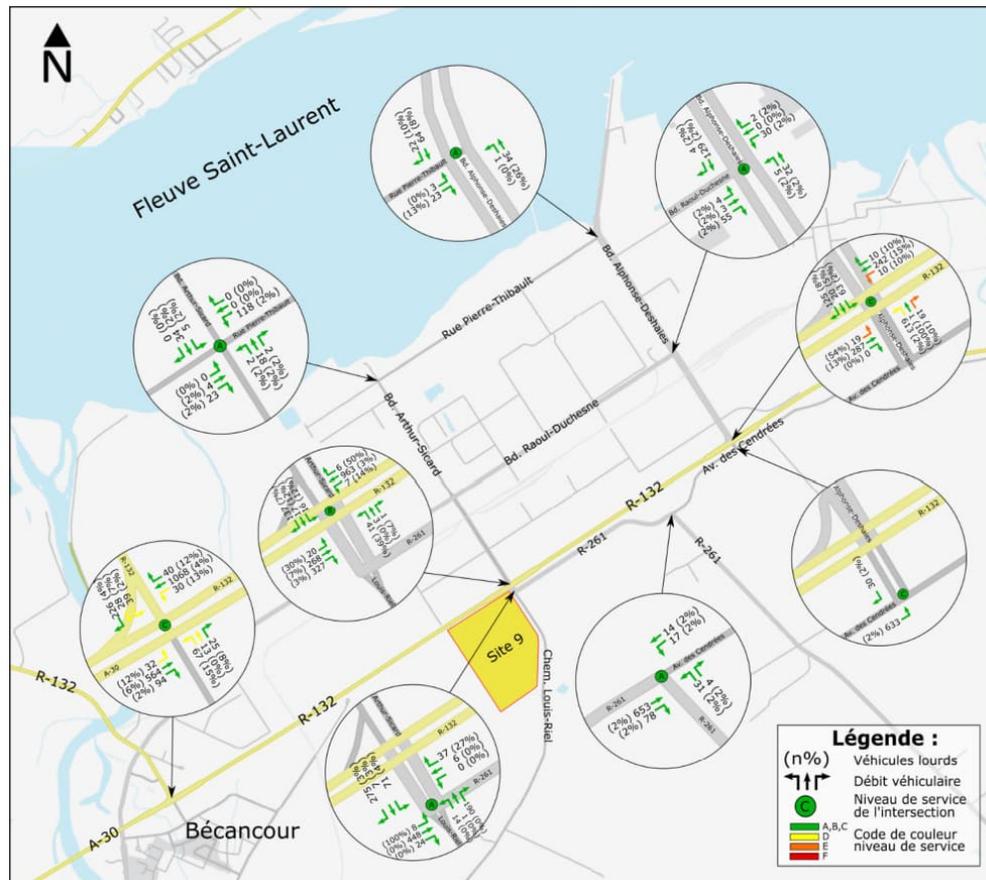


Figure 8-3 : Conditions de circulation routière en période de construction lors de l'heure de pointe d'après-midi avec mesures d'atténuation

La mise en place de ces mesures d'atténuation permettrait d'améliorer significativement la fluidité de la circulation routière à l'échelle locale, comme illustré à la Figure 8-3.

Globalement, l'augmentation de circulation engendrée par la construction de l'usine NLI aurait un impact mineur sur les conditions de circulation à l'échelle locale. Le réseau actuel possède la capacité d'accueillir cette augmentation.

### 8.6.2.2 Circulation routière en période d'exploitation

En période d'exploitation, il est anticipé que 210 travailleurs se rendront chaque jour à l'usine avec un véhicule léger Tableau 8-5. Le débit horaire maximal total a été évalué à 18 camions/heure.

Le camionnage lourd quotidien se composera de :

- 112 camions de résidus de procédé quittant le site vers la zone d'enfouissement technique;
- Une dizaine de camions livrant quotidiennement les réactifs chimiques à l'usine (dioxyde de carbone, azote, chaux);
- Une dizaine de camions quittant l'usine pour livrer le LiOH.

Tableau 8-5 : Débits de circulation brute pendant la phase d'exploitation

	Débit voiture (veh/h)		Débit camion (veh/h)		Débit total (veh/h)		Pourcentage de véhicules lourds (%)	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
AM	195	15	18	18	213	33	8%	55%
HP	0	0	18	18	18	18	100%	100%
PM	15	195	18	18	33	213	55%	8%

Selon ces hypothèses, Intervia a été en mesure de déterminer l'impact de l'augmentation de la circulation routière en période d'exploitation sur les conditions de circulation dans la zone d'étude locale.

La circulation routière en phase d'exploitation restera fluide. Les conducteurs devront respecter le Code de sécurité routière et les mesures d'atténuation qui seront proposées dans le programme de gestion de la circulation de l'entreprise. Une attention particulière devra être portée en regard de la sécurité routière entre la future usine et le lieu d'enfouissement technique Gestion 3LB. Plusieurs camions lourds circuleront quotidiennement sur la route 261, qui est étroite et qui ne comporte pas d'accotement, pour le transport des résidus de procédé entre l'usine et le site d'enfouissement. La circulation des autres camions sera orientée sur le réseau autoroutier. Pour le transport des résidus, gestion 3LB prévoit l'aménagement d'une entrée dédiée au transport des résidus de NLI afin d'éviter des refoulements de camions sur la route 261. À moyen terme, l'élargissement de cette route devrait être recommandé au MTMD.

L'augmentation de la circulation routière liée à l'exploitation de l'usine de NLI sera peu significative et n'affectera pas les conditions de circulation dans les zones d'études locales et régionales.

Néanmoins, il convient de rappeler que ce scénario ne prend pas en compte l'augmentation de la circulation routière qui sera engendrée par l'implantation des autres industries dans le parc industriel et portuaire de Bécancour. Les effets cumulatifs de l'ensemble des industries pourraient être significatifs sur les conditions de circulation routière; aucune donnée n'est actuellement disponible pour l'évaluer.

### 8.6.2.3 *Circulation ferroviaire en période de construction*

On ne prévoit aucun impact sur la circulation ferroviaire pendant la phase de construction de l'usine de NLI. En effet, la construction de l'usine ne nécessitera aucune livraison par transport ferroviaire.

La construction du nouveau lien ferroviaire qui desservira la zone de la SPIPB au sud de l'autoroute 30 (tel que décrit au chapitre 7) sera construite pendant la période de construction de l'usine, et ne devrait pas non plus affecter la circulation ferroviaire dans la zone locale.

### 8.6.2.4 *Circulation ferroviaire en période d'exploitation*

L'approvisionnement de l'usine en période d'exploitation nécessitera la livraison de 94 wagons par semaine répartie sur trois trains : 63 wagons de spodumène, 16 wagons de soude caustique et 15 wagons d'acide sulfurique.

Selon l'étude de circulation, la capacité des trains opérés actuellement par le Canadien National (CN) jusqu'à Bécancour permet d'accueillir les wagons de NLI sans engendrer une augmentation de la circulation ferroviaire (soit, aucune augmentation du nombre de trains circulant sur la voie ferrée). Ainsi, puisque la circulation ferroviaire actuelle permet de répondre au besoin de NLI, on peut en conclure que l'exploitation de l'usine a un impact limité sur la circulation ferroviaire.

Néanmoins, il convient de rappeler que la SPIPB est dans une période de développement et que le prolongement de la voie du CN sur la partie sud de la SPIPB a pour but de desservir plusieurs autres installations industrielles en devenir. Bien qu'aucune donnée ne soit disponible au moment de la rédaction de cette étude, il est évident que la capacité ferroviaire actuelle ne permettra pas de répondre aux besoins de toutes ces industries sans une augmentation de l'achalandage ferroviaire. Selon cette hypothèse, on peut s'attendre à ce que la circulation ferroviaire dans la zone de la SPIPB augmente dans les années à venir, conjointement au développement de la SPIPB.

Cette augmentation de l'achalandage ferroviaire pourrait occasionner des nuisances sonores et une augmentation des risques liés à la sécurité à la hauteur du passage à niveau. La communauté Wôlinak est particulièrement exposée à ce type de nuisance et de risque puisque la voie ferrée traverse le village.

Pour atténuer le bruit dans la communauté de Wôlinak, l'ajout d'éléments de réduction de la pollution sonore par des écrans serait requis. Ces éléments peuvent être des murs antibruit ou des buttes de terre antibruit qui réduisent les nuisances sonores de 5 à 12 décibels ou bien des rangées de multiples végétaux qui réduisent le bruit jusqu'à 6 décibels.

Il a été noté lors de la visite terrain que la traverse à niveau sur la route du Missouri n'est pas pourvue de barrières descendantes et le train est ainsi contraint à siffler au moment de son approche de la route. Dans l'optique de réduire l'impact sonore et d'améliorer la sécurité, il serait pertinent de solliciter le CN afin d'intégrer des barrières descendantes et réduire les sifflets de trains près de la communauté de Wôlinak.

Il sera de la responsabilité du CN de mettre en place des mesures préventives afin de prévenir ces nuisances.

#### 8.6.2.5 *Transport maritime*

L'achalandage du port en eau profonde de la SPIPB est presque à la capacité maximale. Bien que ce soit encore rare, cela peut engendrer des temps d'attente pour les navires souhaitant entrer au port.

En période de construction, la majorité des équipements et des matériaux de construction seront livrés à NLI par camions. Néanmoins, la livraison de certaines pièces hors norme pourra nécessiter un arrivage d'un bateau par semaine au port de la SPIPB. Ces pièces ayant des gabarits exceptionnels, les conducteurs de camions les transportant devront garder une vitesse de circulation lente pour rester vigilants aux limitations de largeur et de hauteur. L'impact au niveau de la circulation routière est jugé mineur puisque cet événement sera occasionnel et typiquement prévu à l'extérieur des moments de grands achalandages.

L'arrivage de ces équipements sera limité et occasionnel : possiblement une vingtaine sur toute la période de construction. L'itinéraire le plus avantageux depuis le port sera d'emprunter la rue Pierre-Thibault, puis le boulevard Arthur-Sicard vers le sud jusqu'au chemin Louis-Riel pour accéder au site no 9.

Néanmoins, puisque ces arrivages seront exceptionnels, ils pourront être bien programmés et leur impact sur la circulation dans le port de la SPIPB serait ainsi limité. La SPIPB devra mettre en place les mesures envisageables pour répondre à cette demande, notamment en termes de personnel.

En période d'exploitation, il est anticipé qu'une petite partie de la production de LiOH pourrait être exportée par navire. La quantité anticipée de LiOH exportée n'est pas assez importante pour qu'elle puisse impacter la capacité du port. Il est donc anticipé que l'exploitation de l'usine NLI n'aura pas ou peu d'impact sur les opérations maritimes de la SPIPB.

#### 8.6.2.6 *Environnement sonore*

Une campagne de caractérisation de l'environnement sonore ambiant dans la zone locale a été réalisée en juillet 2022. Des simulations acoustiques des travaux de construction et de la phase d'exploitation de l'usine de NLI ont été réalisées. Ces simulations visaient à évaluer les impacts potentiels de la construction et de l'exploitation de l'usine sur le climat sonore ambiant auprès des récepteurs sensibles (ÉES, Annexe H).

Le site de NLI n'est pas assujéti à la réglementation acoustique municipale. En effet, depuis juin 2022, le territoire de la SPIPB n'est plus concerné par la réglementation acoustique nocturne du règlement n°1114 de la ville de Bécancour.

Au niveau provincial, le MELCCFP réglemente le climat sonore. En vertu des *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel* pour la période de jour comprise entre 7 h et 19 h, toutes mesures raisonnables doivent être prises pour que le niveau acoustique ( $L_{Ar}$  12h) provenant du chantier soit

inférieur ou égal à 55 dB ou au niveau sonore initial s'il est supérieur à 55 dB. Pour la période de soirée, de 19 h à 22 h, la limite de bruit ( $L_{Ar}$  3h) est fixée à 45 dB ou au niveau sonore initial s'il est supérieur. Pour la période de nuit, de 22 h à 7 h, la limite de bruit ( $L_{Ar}$  1 h) est fixée à 45 dB (ou au niveau initial s'il est supérieur). De nuit, aucune dérogation n'est admissible pour protéger le sommeil et la tranquillité.

En phase d'exploitation, la *Note d'instruction 98-01 sur le traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises* fixe les limites d'émissions sonores à respecter par les activités industrielles telles que celles réalisées par l'usine NLI. Pour les récepteurs sensibles de nature résidentielle situés dans une zone industrielle (comme le 7675, rue Desormeaux), les critères de bruit de la *Note d'instruction 98-01* sont fixés à 55 dBA le jour (7 h à 19 h) et à 50 dBA la nuit (19 h à 7 h). Sur le territoire de la SPIPB, situé en territoire zoné industriel, les limites diurnes et nocturnes sont fixées à 70 dBA.

La résidence, située au 7675 rue Desormeaux, a été identifiée comme le récepteur sensible le plus proche de la zone d'étude (ci-après PM5). Les bureaux de la SPIPB, situés au 1000 boulevard Simon-Sicard, constituent le récepteur le plus proche de la zone d'étude, mais ils ne constituent pas un récepteur sensible (ci-après PM4). Ces récepteurs sont situés à respectivement 1 600 m et 180 m du site de l'usine. Ces deux adresses sont localisées en zonage industriel d'après le plan de zonage de la ville de Bécancour.

#### 8.6.2.6.1 Phases pré-construction et construction : Impacts et mesures d'atténuation

Les principales sources d'impact responsables de l'augmentation du bruit ambiant dans la zone d'étude locale pendant la phase de construction sont les bruits liés aux activités (terrassément, excavation, montage de structures) et aux équipements de construction (camion lourd, pelle mécanique, bouteur, bétonnière, etc.); et à l'augmentation du trafic routier dans les zones locale et régionale.

Les limites de bruit applicables pour la période de construction sont détaillées au Tableau 8-6 suivant :

Tableau 8-6 : Limites de bruit en phase de construction et niveaux sonores initiaux au site des récepteurs sensibles

Point	Adresse	Distance du site du projet (m)	Période	Niveaux sonores mesurés (dBA)	Limites applicables (dBA)
PM4	1000, boulevard Arthur Sicard	180	Jour ( $L_{Ar,12h}$ )	59	70
			Soir ( $L_{Ar,3h}$ )	53	70
			Nuit ( $L_{Ar,1h}$ )	55	70
PM5	7675, rue Desormeaux	1600	Jour ( $L_{Ar,12h}$ )	50	55
			Soir ( $L_{Ar,3h}$ )	43	45
			Nuit ( $L_{Ar,1h}$ )	48	48

D'après les résultats de modélisation, le niveau acoustique projeté pour la période diurne au 7675 rue Desormeaux (PM5) est d'environ 51 dBA. La variation acoustique, engendrée au 7675 rue Desormeaux par les activités de construction de l'usine NLI de jour, est donc conforme au critère du MELCCFP pour la période diurne.

Les bureaux de la SPIPB (PM4) sont plus exposés au bruit issu du chantier. La modélisation permet de statuer que les activités de construction seules vont engendrer une augmentation sonore d'environ 1 dB. De plus, l'augmentation de la circulation routière liée au chantier occasionnera une augmentation du bruit d'environ 1 dB également. Finalement, l'augmentation acoustique globale est d'environ 2 dB, soit une variation imperceptible. Le niveau projeté de bruit de jour a été évalué à 62 dBA; ce qui est conforme aux exigences du MELCCFP.

Tableau 8-7 : Bruits projetés diurnes pour les travaux de construction

Points	Adresses	Critère de MELCCFP (dBA)	Niveaux de bruit projetés ( $L_{Ar,1h}$ ) (dBA)		
			Niveau sonore initiale dans le modèle	Bruit de la construction hors augmentation de circulation routière	Bruit de la construction incluant l'augmentation de circulation routière
PM4	1000, boul. Arthur Sicard, Bécancour	70	60	61	62
PM5	7675, rue Desormeaux, Bécancour	55	50	50	51

De nuit, les nuisances sonores issues des activités de construction seules seront imperceptibles au PM5. L'augmentation de la circulation routière liée au chantier entraînera une augmentation acoustique de 1 dBA; soit une nuisance imperceptible et en accord avec la réglementation du bruit routier du MTMD. Le niveau acoustique projeté pour la période nocturne au 7675 rue Desormeaux (PM5) est d'environ 48 dBA, ce qui est conforme aux exigences du MELCCFP.

Les bureaux de la SPIPB sont plus exposés au bruit issu du chantier. De nuit, il a été évalué que les activités de construction allaient engendrer une augmentation du climat sonore d'environ 2 dBA. L'augmentation de la circulation routière occasionnera quant à elle une augmentation supplémentaire d'environ 1 dBA. Au total, l'augmentation du climat sonore serait d'environ 2 dBA pour la période nocturne : soit tout juste le seuil de perception audible. Le niveau projeté de bruit de nuit a été évalué à 59 dBA; ce qui est conforme aux exigences du MELCCFP.

Tableau 8-8 : Bruits projetés nocturnes pour les travaux de construction aux mois juin et juillet 2023

Points	Adresses	Critère de MELCCFP (dBA)	Niveaux de bruit projetés ( $L_{Ar,1h}$ ) (dBA)		
			Niveau sonore initiale dans le modèle	Bruit de la construction hors augmentation de circulation routière	Bruit de la construction incluant l'augmentation de circulation routière
PM4	1000, boul. Arthur Sicard, Bécancour	70	57	58	59
PM5	7675, rue Desormeaux, Bécancour	48	47	47	48

L'application des bonnes pratiques acoustiques sur le chantier et de certaines mesures d'atténuation particulières permettra de prévenir certaines nuisances sonores :

- Le talus aménagé sur la longueur ouest du site du projet, lors de la première phase des travaux, jouera le rôle de mur antibruit et protégera les récepteurs sensibles les plus proches des nuisances acoustiques générées lors des activités de construction;
- Il sera interdit de claquer la porte des bennes de camion et l'ajout d'un boudin de caoutchouc sera demandé;
- Lors du chargement d'une benne, les matériaux devront être déposés plutôt que lâchés;
- Les engins devront être éteints lorsqu'ils ne seront pas utilisés;
- Les engins de construction récents seront privilégiés et des mesures seront en place pour s'assurer de leur maintenance afin de prévenir toutes nuisances sonores excessives;
- Des silencieux seront utilisés sur les équipements compatibles et/ou des équipements insonorisant seront ajoutés, si possible;
- Seules les alarmes de recul à large bande seront autorisées (les alarmes tonales sont proscrites);

Des itinéraires seront imposés aux entrepreneurs et aux employés pour favoriser les grands axes autoroutiers et ainsi éviter les nuisances sonores dans les zones urbanisées.

#### 8.6.2.6.2 Phase d'exploitation : Impacts et mesures d'atténuation

Les principales sources d'impact responsables de l'augmentation du bruit ambiant dans la zone d'étude locale pendant la phase d'exploitation sont les bruits liés aux équipements de production industrielle (opération des systèmes de ventilation, de refroidissement, de traitement des émissions atmosphériques et des génératrices), à l'augmentation du trafic routier et aux opérations ferroviaires dans la gare de triage (déplacement des wagons et transbordement du minerai et des produits chimiques).

Les limites permises de bruit en phase d'exploitation sont présentées au Tableau 8-9, suivant :

Tableau 8-9 : Limites de bruit en phase d'exploitation et niveaux sonores initiaux au site des récepteurs sensibles

Point	Adresse	Distance du site du projet (m)	Période	Niveaux sonores mesurés (dBA)	Limites MELCCFP (dBA)
PM5	7675, rue Desormeaux	1 600	Jour ( $L_{Ar,12h}$ )	50	55
			Nuit ( $L_{Ar,12h}$ )	48	50
PM4	1000, boulevard Arthur Sicard	180	Jour ( $L_{Ar,12h}$ )	59	70
			Nuit ( $L_{Ar,12h}$ )	55	70

Plusieurs scénarios ont été modélisés afin de simuler les différentes activités ferroviaires diurnes. Chacun de ces scénarios a permis de statuer que les activités d'opération sur le site de Nemaska ne seront pas audibles au récepteur sensible le plus proche correspondant au 7675 rue Desormeaux.

Au bureau de la SPIPB, le bruit pourra atteindre un bruit maximal de 68 dBA lors de certaines phases bruyantes liés à l'opération ferroviaire. Ces niveaux maximums respectent la limite applicable de 70 dBA; Tableau 8-10. Les détails des différents scénarios sont disponibles dans l'étude acoustique à l'Annexe H de l'ÉES. Les niveaux acoustiques en phase d'opération diurne sont donc conformes à la réglementation.

Tableau 8-10 : Bruits projetés en exploitation pour la période diurne

Points	Adresses	Critère de MELCCFP (dBA)	Niveaux de bruit projetés ( $L_{Ar,1h}$ ) (dBA)				
			Bruit initial modèle	SC-1 Train	SC-2 Couplage TM	SC-3 déplacement TM	SC-4 découplage TM
PM4	1000, boul. Arthur Sicard, Bécancour	70	60	63	68	63	68
PM5	7675, rue Desormeaux, Bécancour	55	50	50	55	50	55

De nuit, puisqu'il n'y a aucune activité ferroviaire, un unique scénario a été modélisé. Seuls les équipements de production industrielle sont en fonctionnement.

Les niveaux acoustiques projetés issus de ce modèle sont présentés au Tableau 8-11 ci-dessous :

Tableau 8-11 : Bruits projetés en exploitation pour la période nocturne

Points	Adresses	Critère de MELCCFP (dBA)	Niveaux de bruit projetés ( $L_{Ar,1h}$ ) (dBA)	
			Bruit initial modèle	Bruit opération nocturne
PM4	1000, boul. Arthur Sicard, Bécancour	70	57	59
PM5	7675, rue Desormeaux, Bécancour	50	47	47

D'après les résultats de la modélisation, les niveaux acoustiques aux récepteurs sensibles sont conformes aux exigences du MELCCFP. Puisque les niveaux sont conformes, aucune mesure d'atténuation ne sera appliquée.

#### 8.6.2.6.3 Évaluation des impacts résiduels

Les résultats des modélisations pour les phases de construction et d'exploitation aux récepteurs sensibles les plus proches du site des travaux confirment que les activités sur le site de Nemaska respecteront les réglementations applicables. Des mesures d'atténuation préventives garantiront des niveaux de bruit raisonnables sur le chantier de construction. La présence du talus sur la partie ouest du site à partir de juillet 2023 jusqu'à la fin des travaux en 2025 jouera le rôle d'écran acoustique et protégera les récepteurs sensibles situés à l'ouest du site. Considérant que l'augmentation de l'intensité du bruit sera faible et voir imperceptible et que cela se limitera surtout à la zone ponctuelle pendant la période d'exploitation, l'impact résiduel est **jugé mineur**.

### 8.6.3 *Enjeu n° 3 – Changements climatiques*

#### 8.6.3.1 *Gaz à effet de serre (GES)*

Un bilan d'émission de gaz à effet de serre (GES) sur le cycle de vie de la production d'hydroxyde de lithium par NLI a été réalisé pour répondre à la réglementation québécoise concernant les grands émetteurs de GES et pour les fins de la présente évaluation environnementale et sociale du projet (voir chapitre 14 pour plus de détails). Les objectifs de cette étude étaient de :

- Quantifier les émissions de GES directes, sous contrôle de NLI (aussi appelées émission de type « scope 1 »), durant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement de l'usine de conversion;

- Quantifier les émissions de GES indirectes liées à la consommation d'électricité et autres sources d'énergie approvisionnées auprès de tierces parties (aussi appelées émission de type « scope 2 ») pendant le déboisement et la construction de la future usine ainsi que pendant son exploitation;
- Quantifier les émissions indirectes de GES qui sont hors du contrôle de NLI et qui se déroulent chez de tierces parties (aussi appelées émission de type « scope 3 ») comme les émissions de GES associées au transport ferroviaire du concentré, à la fabrication et au transport de certains réactifs, ainsi qu'au transport des résidus de procédé;
- Quantifier les activités et les émissions soumises au *Règlement sur le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions (SPEDE)* en vue d'estimer les coûts d'émissions (p. ex. : la taxe carbone);
- Estimer l'ampleur des émissions à une échelle provinciale et nationale.

L'approche utilisée pour estimer les émissions de GES est basée sur un inventaire des émissions directes pour les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement. Les émissions indirectes associées au transport ferroviaire du concentré de spodumène, à la mise en forme et au transport des réactifs, ainsi qu'à la production de l'électricité utilisée ont également été considérées. Les émissions de CO<sub>2</sub>, de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O présentées sont calculées et converties en CO<sub>2</sub> équivalent, d'après leurs potentiels de réchauffement planétaire respectifs, et ce, en tonnes métriques CO<sub>2</sub> équivalents par année.

Pour la phase de construction, les émissions de GES sont calculées en considérant une période de construction de 36 mois. Les principales sources considérées sont la combustion de diesel par les véhicules hors route, la machinerie et les génératrices utilisées en attendant que la ligne d'alimentation électrique soit implantée. Les émissions liées à la combustion de gaz naturel pour le chauffage des bâtiments pendant la période de construction ont été considérées. Les émissions indirectes associées au déboisement ont également été estimées.

Pendant la phase d'exploitation, les émissions directes sont définies comme étant les émissions provenant de sources contrôlées ou sous la propriété de NLI (activités minières, industrielles et transport).

Les émissions de GES totales ont été estimées pour les phases de construction, d'exploitation et de fermeture en utilisant les données du projet et les facteurs d'émissions associés. Les résultats globaux pour la phase exploitation sont présentés dans le Tableau 8-12 ci-dessous pour chacune des sources d'émission.

Au total (scope 1, 2 et 3), les émissions annuelles de NLI en exploitation sont de 110 472 teq CO<sub>2</sub>/an; Tableau 8-12 et Tableau 8-13..

Tableau 8-12 : Émissions annuelles de GES par type de source

Émission de GES par type de source	Tonne eqCO <sub>2</sub> /an
Total équipements mobile (Mine)	10 148
Total explosifs (Mine)	340
Total électricité (Mine)	48
Total électricité (Usine)	127
Total équipements stationnaires (Usine)	51 484
Total des émissions de CO <sub>2</sub> du procédé (Usine)	1 862
Total équipements mobiles (Usine)	579
Total production réactifs	15 650
Total transport des réactifs	9 702
Total transport du concentré de spodumène	20 346
Total transport des résidus de procédé	185
<b>Total des émissions directes et indirectes par an (en t eqCO<sub>2</sub>/an) (mine et usine)</b>	<b>110 472</b>

Tableau 8-13 : Émissions de GES annuelles par scope pour l'usine, la mine et totale

	Mine (t eqCO <sub>2</sub> /an)	Usine (t eqCO <sub>2</sub> /an)	Mine et usine (t eqCO <sub>2</sub> /an)
Scope 1	10 488	68 190	78 678
Scope 2	48	127	175
Scope 3	0	31 619	31 619
<b>Total :</b>	<b>10 536</b>	<b>99 935</b>	<b>110 472</b>

#### 8.6.3.1.1 Phases pré-construction et construction : Impacts et mesures d'atténuation

La Figure 8-4 illustre la répartition des émissions de GES pendant la période de construction de l'usine NLI. Parmi les quatre sources d'émissions considérées pour la période de construction, ce sont les émissions liées aux équipements de chantier qui représente la plus grande part avec 92 % des émissions globales. Les émissions globales de la période de construction ont été évaluées à 84 343 teq CO<sub>2</sub> pour les trois années de construction.

L'application des bonnes pratiques concernant la machinerie sur le chantier et de certaines mesures d'atténuation prévues au plan de gestion de la circulation routière permettra de réduire les émissions de GES :

- S'assurer que les véhicules sont en bon état de marche;
- Éteindre les véhicules lorsque non utilisés;
- Bien que les émissions semblent importantes, à l'échelle des 50 années d'exploitation, ces émissions sont presque négligeables. En effet, elles sont inférieures aux émissions globales annuelles de l'usine en opération (30 % de moins).

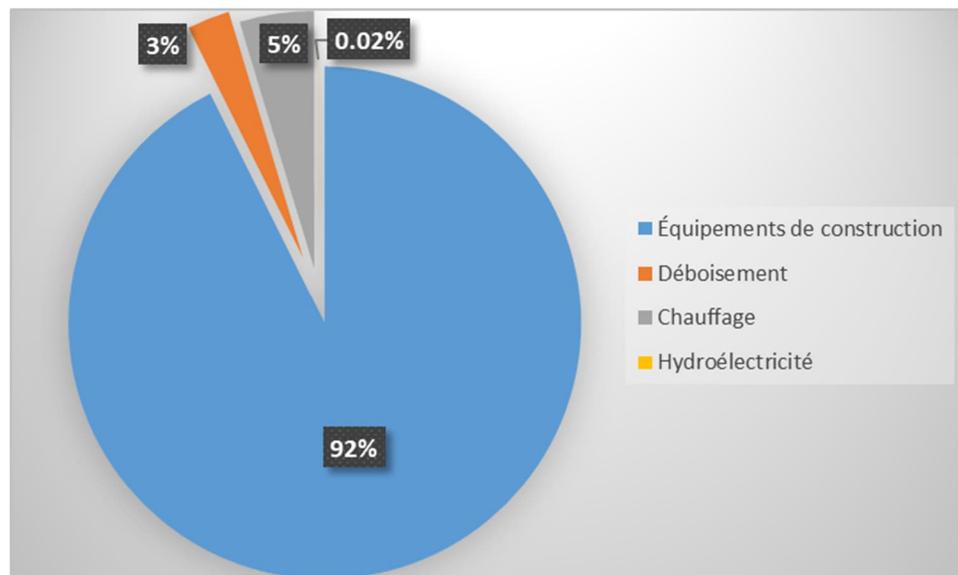


Figure 8-4 : Répartition des émissions de GES pour la période de construction de l'usine

### 8.6.3.1.2 Phase d'exploitation : Impacts et mesures d'atténuation

Les émissions de GES directes des activités de la mine ont été évaluées à 10 488 teq CO<sub>2</sub>/an et celle de l'usine à 68 190 teq CO<sub>2</sub>/an. Les émissions de source fixe de l'usine, c'est-à-dire celle qui seront soumises au SPEDE, sont de 51 484 teq CO<sub>2</sub>/an. Puisque ces émissions sont supérieures à la limite de 25 000 teq CO<sub>2</sub>/an, NLI sera considéré comme un grand émetteur et aura l'obligation de participer au SPEDE (système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions).

Les coûts associés au marché du carbone ont été estimés à partir d'hypothèse relative à l'évolution du prix des tonnes de carbone sur ce marché :

- L'usine de conversion commencera à fonctionner en 2025;
- Le prix d'une unité d'émission augmentera de 5 % par an plus 2 % d'inflation;
- Les émissions de GES assujetties seront les mêmes d'une année à l'autre, soit 51 484 teq CO<sub>2</sub>/an.

L'estimation du coût des émissions directes sur la période de 2025 à 2035 lié au SPEDE est d'environ 7,1 M\$.

La Figure 8-5 représente la répartition des émissions pendant la phase d'exploitation. Près de la moitié (47%) des émissions de GES annuelles sont générées par le procédé de transformation à l'usine de Bécancour. On remarque également que les émissions indirectes associées à la production et au transport des réactifs sont à l'origine de 23 % des émissions globales. Également, le transport du spodumène représente 19 % des émissions globales. L'ensemble des équipements mobiles représentent environ 9 % des émissions annuelles. Finalement, les activités les plus émettrices sont celles liées au transport et au procédé de conversion; elles représentent à elles seules plus de 75 % des émissions globales annuelles (mine et usine confondues).

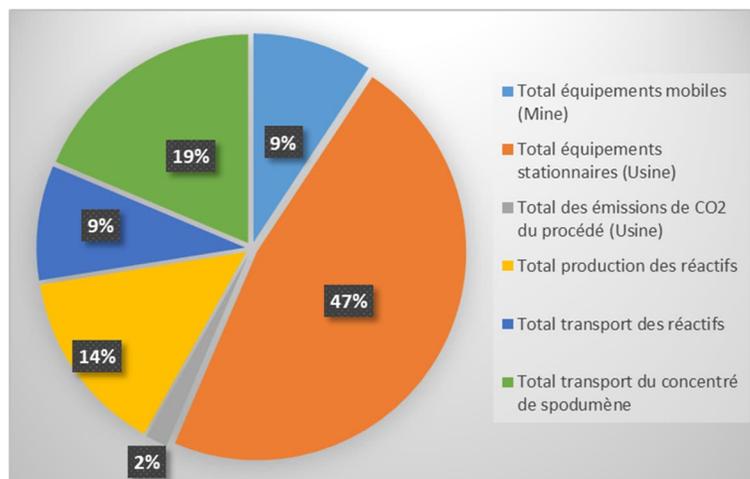


Figure 8-5 : Répartitions globales des émissions de GES (Mine et Usine)

Les mesures de réduction des émissions de GES mis en place dans l'usine sont les suivantes :

- Utilisation d'équipements mobiles électriques;
- Modification de la conception du four de cuisson acide pour qu'ils fonctionnent à l'électricité. L'électrification des autres équipements fixes de l'usine entraîne également une réduction importante des émissions de GES.
- Ajout d'un espace dans l'usine pour éventuellement convertir le séchoir d'aluminosilicates à l'électricité.
- NLI élaborera et déploiera un plan de décarbonation progressif de l'usine au cours des prochaines années.

#### 8.6.3.1.3 Évaluation des impacts résiduels

Au total, les émissions (directes et indirectes) annuelles de NLI liées à l'exploitation de l'usine ont été évaluées à 110 472 t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub>/an, pour un total de 5 523 600 t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub> sur les cinquante années d'exploitation.

NLI sera donc un grand émetteur, puisque ses émissions annuelles dépassent le seuil de 25 kt eq CO<sub>2</sub>/an. Cependant, le procédé chimique retenu par NLI présente des avantages en termes d'émissions de GES émis par tonne de LHM produit, par rapport aux autres procédés existant dans le monde. L'approvisionnement électrique à partir de l'hydroélectricité québécoise constitue également un facteur positif dans le bilan global des GES. Le projet industriel de NLI, qui sera établi sur le sol québécois occasionnera une augmentation de 0,13 % des émissions globales de GES de la province; ce qui représente 0,43 % des émissions du secteur industriel québécois. À l'échelle canadienne, le projet représentera seulement 0,01 % des émissions de GES et 0,15 % des émissions du secteur industriel canadien. Le projet contribuera également à l'atteinte des objectifs fédéraux et provinciaux de décarbonation des transports puisqu'ils visent la production d'un composant essentiel à la fabrication des batteries destinées aux véhicules électriques.

Enfin, étant donné que les émissions de GES de NLI seront assujetties au SPEDE, que la durée des émissions sera longue (50 ans) et que la portée spatiale déborde les frontières nationales, l'impact résiduel de l'émission de GES est considéré **majeur**.

### **8.6.4 Enjeu n° 4 – Protection des eaux souterraines, des milieux humides et hydriques**

#### 8.6.4.1 Qualité des sols

##### 8.6.4.1.1 Phases pré-construction et construction : Impacts et mesures d'atténuation

Durant la phase de pré-construction, le site des travaux sera déboisé, défriché et essouché. Environ 65 000 m<sup>3</sup> de sols organiques seront décapés et entreposés sur la partie ouest du site. La terre sera, entre autres, réutilisée pour la remise en état du site et pour les travaux

d'aménagement paysager. Le volume résiduel sera étalé sur le reste du terrain une fois les travaux de construction terminés.

Pendant la phase de construction, l'aménagement des chemins d'accès et des zones de travail pour les entrepreneurs et la construction des fondations de l'usine nécessiteront l'excavation de mort terrain et de roc.

Environ 117 000 m<sup>3</sup> de mort terrain devront être excavés et gérés en fonction du *Guide d'intervention – protection des sols et réhabilitations des terrains contaminés*<sup>[3]</sup>. La majorité des sols présente des niveaux de contamination du critère A-B. Bien que le terrain du projet soit une ancienne terre agricole, environ 13 000 m<sup>3</sup> de sols ont des niveaux de contamination atteignant les critères B-C pour le cuivre, l'arsenic, le zinc, le manganèse et les HAP. Tous les sols seront réutilisés sur le site puisqu'il a maintenant un usage industriel. À la demande du MELCCFP, une gestion particulière des sols B-C sera effectuée pour ne pas étaler la contamination sur le site à des endroits moins contaminés. Les sols ayant des teneurs >C en manganèse seront gérés en respectant le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse dans les sols (fiche technique 3 du MELCCFP). Ils seront entreposés dans une pile spécifique sur des membranes étanches et recouverts de membranes imperméables. Les sols seront réutilisés comme remblais pour les chemins d'accès et les stationnements, car ces zones seront étanches et aménagées afin d'éviter la percolation vers les eaux souterraines. L'avis de contamination du terrain sera mis à jour en fonction des emplacements finaux de ces sols.

Un peu plus de 9 300 m<sup>3</sup> de roc seront également excavés et disposés dans un site autorisé.

Les activités de construction, notamment l'utilisation et le ravitaillement des engins de chantier et la gestion des déchets, présentent des risques de contamination des sols par des produits pétroliers en cas de déversement accidentel ou de bris d'équipement.

Diverses mesures d'atténuation (bonnes pratiques) présentées au chapitre 11 seront appliquées dans le cadre du Plan de gestion environnementale administré au chantier afin de réduire les risques de contamination.

#### 8.6.4.1.2 Phase d'exploitation : Impacts et mesures d'atténuation

Aucune activité d'excavation ou de remblayage impliquant des sols contaminés ne sera réalisée pendant la phase d'exploitation de l'usine, à l'exception des cas de déversement accidents. Il n'y a donc pas d'impact associé à cette CVE durant la phase d'exploitation.

#### 8.6.4.1.3 Évaluation des impacts résiduels

Considérant que les sols actuellement contaminés seront excavés et gérés conformément aux bonnes pratiques et aux conditions de l'autorisation ministérielle et que les mesures d'atténuation mise en place pendant le chantier permettront de limiter les risques de contamination des sols lors des travaux de construction de l'usine, l'impact résiduel sur les sols est d'importance **mineure** compte tenu de son intensité faible, de son étendue ponctuelle et de sa longue durée.

#### 8.6.4.2 *Qualité des eaux de surface et souterraines*

##### 8.6.4.2.1 Phases de pré-construction et de construction : Impacts et mesures d'atténuation

Diverses mesures de conception visant la gestion des eaux pluviales et de drainage ainsi que certaines mesures préventives seront mises en place pendant les phases de pré-construction et de construction. Elles permettront de maintenir la qualité des eaux de surface et souterraines et d'éviter de contaminer le réseau hydrique et la nappe phréatique. Elles sont décrites et illustrées à l'Annexe P de l'ÉES.

##### 8.6.4.2.1.1 *Bassin de lavage des véhicules :*

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 déposée dans une cuvette excavée et recouvert de pierre nette 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 des camions sera effectué avec une laveuse à pression. 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.

##### 8.6.4.2.1.2 *Bassin de lavage des bétonnières*

La zone de lavage des bétonnières sera aménagée pendant la préparation de site et aura une superficie de 750 m<sup>2</sup> soit environ 25 m x 30 m. Elle sera constituée de deux bassins dotés d'une géomembrane installée dans une excavation elle-même protégée par un remblai de pierre nette de 300 mm. La capacité de chaque bassin est d'environ 16 m<sup>3</sup> pour un total de 32 m<sup>3</sup>. Les eaux de lavage seront récupérées pour être envoyées chez les fournisseurs de béton pour être valorisées. Les boues décantées, les résidus de bétons seront récupérés et envoyés dans un site de dépôt autorisé

##### 8.6.4.2.1.3 *Protection du ruisseau 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 toute la longueur du cours d'eau et du fossé de la route Louis-Riel avant les travaux de terrassement. Il 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.

##### 8.6.4.2.1.4 *Nettoyage des fossés existants*

Les fossés seront nettoyés selon la méthode du tiers inférieur. C'est-à-dire que les radiers seront nettoyés sur le tiers 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. Les sédiments qui seront retirés des fossés seront entreposés sur les côtés des fossés. Ceux-ci seront mélangés à la pile de végétaux lors du décapage du site. Des barrières à sédiments constituées de balles de paille ancrées avec des pieux de bois seront installées aux différents exutoires de la propriété. Elles seront ajoutées au 250 m suivant l'avancement des travaux de nettoyage.

#### 8.6.4.2.1.5 Excavation des nouveaux fossés et des bassins de rétention

Les nouveaux fossés ceinturant le site du projet et drainant celui-ci seront excavés de l'aval (nord du site) du vers l'amont (sud du site). Au fur et à mesure de l'avancement de l'excavation des fossés et des bassins de rétention des eaux, 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 de l'Annexe P de l'ÉES, illustre la séquence d'excavation des bassins et du drainage temporaire.

#### 8.6.4.2.1.6 Drainage des eaux pluviales

Le système de gestion des eaux pluviales qui sera aménagé à l'usine permettra de récupérer et de traiter les précipitations (eaux de pluie et de fonte des neiges) avant de les renvoyer à l'environnement.

L'ensemble des eaux de pluie du projet transiteront par les systèmes de gestion des eaux pluviales composés de canalisations reliées à des fossés qui rejoindront des bassins de prétraitement et de sédimentation où les eaux décanteront pendant 24 heures. Les bassins de sédimentation et les *stormceptor* 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 assurera le contrôle des émissions de matière en suspension pendant la construction de l'usine et son exploitation.

Une station de pompage acheminera ensuite les eaux vers une unité de traitement conçue pour respecter les objectifs environnementaux de rejets (OER) pour certains paramètres et contaminants spécifiés par le MELCCFP. Ceux-ci sont le pH, les matières en suspension (MES), le phosphore, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les hydrocarbures pétroliers (C10-C50). Les critères de rejets des exutoires du système de gestion des eaux pluviales sont présentés au Tableau 8-14 suivant :

Tableau 8-14 : Critères de rejets des exutoires du système de gestion des eaux pluviales

Contaminant	Critères de rejet (mg/L)	Provenance du critère
pH	6,0 à 9,5	Critères de qualité de l'eau de surface (MELCC, 2022)
Matière en suspension (MES)	50	Règlement sur le rejet des eaux dans les ouvrages d'assainissement, les réseaux d'égout, les fossés, les lacs et les cours d'eau de la Ville de Trois-Rivières (Ville de Trois-Rivières, 2021)
Phosphore total	1	
Arsenic	0,021	
Baryum	0,3	
Cuivre	0,0069	
Manganèse	1,4	
Fluorures	0,2	

Contaminant	Critères de rejet (mg/L)	Provenance du critère
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	1,8 x 10 <sup>-5</sup>	Critère de résurgence dans l'eau de surface du Guide d'intervention pour la Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu, 2021)
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2,8 mg/L	
Sulfures non-ionisés	0,02	

Les eaux soumises à des OER seront testées régulièrement à la sortie des bassins. Après traitements, les eaux pluviales sont déversées par 2 exutoires directement dans le ruisseau du Petit chenal d'en Bas ainsi que dans deux fossés qui se rejettent respectivement dans le ruisseau du Petit chenal d'en Bas et dans le ruisseau Zéphirin-Deshaies.

Un Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) a été soumis au MELCCFP en annexe de la demande d'autorisation pour la construction des infrastructures du projet. *Le Plan de gestion environnementale et sociale au chantier* (« PGES ») décrit les pratiques qui seront mises en place pour protéger l'environnement et atténuer les impacts sur la communauté durant les travaux de construction du projet d'usine. Il contient plusieurs mesures d'atténuation pour gérer, conformément à la réglementation et aux bonnes pratiques, les eaux de surface et souterraines.

#### 8.6.4.2.2 Phase d'exploitation : Impacts et mesures d'atténuation

Le système de drainage des eaux pluviales construit pendant la phase de construction servira aussi pendant la phase exploitation pour gérer les eaux de pluie, de fonte des neiges et les eaux de drainage des stationnements.

Un programme de contrôle des eaux souterraines sera soumis pour autorisation au MELCCFP pour la phase d'exploitation de l'usine. Les analyses chimiques des eaux souterraines pour les différents paramètres ont révélé la présence de baryum, de cuivre, de manganèse, de fluorures et de sulfures non ionisés (voir chapitre 7). La concentration de ces contaminants dans les eaux d'excavation respectera, dans la mesure du possible, les objectifs environnementaux de rejets (OER) qui seront fixés par le MELCCFP.

#### 8.6.4.2.3 Évaluation des impacts résiduels

Considérant que les eaux de surface et les eaux souterraines, contaminées ou non, seront drainées, filtrées et traités conformément aux bonnes pratiques et aux conditions de l'autorisation ministérielle pour le respect des OER, et que les mesures d'atténuation mise en place pendant le chantier permettront de limiter les risques de contamination des eaux lors des travaux de construction et d'exploitation de l'usine, l'impact résiduel sur les eaux

souterraines et de surface est d'importance **moyenne** compte tenu de son intensité moyenne, de son étendue ponctuelle et de sa longue durée.

#### 8.6.4.3 Milieux humides

##### 8.6.4.3.1 Phases pré-construction et construction : Impacts et mesures d'atténuation

Les travaux d'aménagement du site de l'usine projetée entraîneront la perte permanente et irréversible de 5,8 ha de milieux humides composés de prairies humides (10 polygones), dominées par la salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*), une espèce végétale exotique envahissante (EVEE), et de marécages arbustifs (18 polygones) dominés par le peuplier deltoïde, les saules et les cornouillers. Les milieux humides représentent environ 13% de la superficie du terrain.

Étant donné que le site a été labouré dans le passé pour l'agriculture et que des fossés de drainage y ont été creusés, les milieux humides s'y trouvant sont pour la plupart dégradés ou peu dégradés et présentent de faibles valeurs écologiques. De même, le projet est situé dans un parc industriel où l'intégrité écologique sera perturbée par divers autres projets.

Seul le marécage arbustif MH20 situé au sud-est du site présente une valeur écologique plus intéressante en raison de sa grande superficie et la présence de mares temporaires.

La perte des milieux humides entraînera des pertes d'habitats pour la faune et la dégradation des services écologiques produits par cet écosystème. Dans un effort d'éviter les impacts sur les milieux humides, un marécage arbustif d'une superficie de 13 522 m<sup>2</sup> a pu être conservé dans le MH20 situé au *sud-est* du site.

Étant donné la présence sur le site de quelques thalles de roseaux commun et de la salicaire pourpre, des mesures d'atténuation particulières sont prévues dans le Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) au chantier (se référer au chapitre 11 de l'ÉES) pour éviter la propagation de ces EVEE vers d'autres milieux sensibles, soit :

- Installer des balises dans les secteurs présentant des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) préalablement aux activités de chantier et à l'excavation des sols;
- Éliminer les EVEE et les déblais contenant des EVEE dans un lieu autorisé;
- Demander aux entrepreneurs qu'ils utilisent de la machinerie propre, c'est-à-dire exempte de terre et de débris végétaux visibles;
- Exiger de l'entrepreneur qu'il nettoie sa machinerie avant de quitter les aires de travaux dans lesquelles se trouvent des EVEE afin d'éliminer la boue et les fragments de plantes. Il est recommandé d'utiliser de l'eau sous pression, toutefois un nettoyage diligent par frottement des chenilles ou des roues et de la pelle des engins est accepté;
- Utiliser des matériaux de remblai exempts d'EVEE (tiges, racines, fragments, semences);
- Le plus tôt possible à la fin des travaux, ensemençer les sols laissés à nu avec un mélange de semences appropriées et adaptées au milieu.

NLI compensera financièrement les pertes permanentes de milieux humides, conformément au Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques. La compensation sera versée au Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État.

#### 8.6.4.3.2 Phase d'exploitation : Impacts et mesures d'atténuation

Aucun impact supplémentaire sur les milieux humides sur le terrain n° 9 n'est appréhendé durant la phase d'exploitation de l'usine projetée.

Une légère détérioration des milieux humides dans la zone d'étude locale en raison de la pression exercée sur leur capacité naturelle à absorber les polluants atmosphériques (SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HCl, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, HF, CO, des composées de manganèse et des particules fines) émis par l'usine est anticipée. Rappelons que les niveaux d'émissions respecteront la réglementation québécoise et que le site du projet est situé dans un parc industriel où l'intégrité écologique est considérée moindre.

Des milieux humides de valeur écologique moyenne et élevée sont situés en aval des ruisseaux du Petit chenal d'en Bas et Zéphirin-Deshaies qui drainent le site de la future usine. Le système de drainage des eaux de pluie permettra d'éviter la propagation de contaminants par les eaux de pluie, sauf lors d'événements météorologiques exceptionnels, où il est possible que des concentrations de contaminant plus élevées soient émises. Une détérioration ponctuelle des milieux humides en aval en raison de la pression exercée sur la capacité naturelle des milieux humides à absorber les polluants pourrait être observée.

Les mesures suivantes prévues par NLI réduiront les probabilités d'un tel impact :

- Système de contrôle de l'érosion et des sédiments;
- Séparation des eaux de procédé, de service et pluviale;
- Circuit fermé pour les eaux de procédé.

#### 8.6.4.3.3 Évaluation des impacts résiduels

Considérant la faible perte en superficie de milieux humides en proportion de la zone d'étude régionale, la faible valeur écologique des milieux humides touchés et le caractère anthropisé de ceux-ci, l'intensité de l'impact sur les milieux humides est jugée faible.

L'étendue de l'impact est ponctuelle, puisque les superficies touchées sont faibles par rapport à l'ensemble des milieux concernés dans la zone d'étude régionale et que l'impact ne sera ressenti que par les milieux directement touchés. La durée de l'impact est longue puisque la perte des milieux humides touchés par la construction du poste est permanente et irréversible. Aussi, compte tenu de la faible abondance du roseau commun, le caractère moins nuisible de la salicaire pourpre et les mesures d'atténuation mise en place, il est considéré que l'impact résiduel sur les milieux humides est **mineur**.

En condition d'exploitation, les émissions atmosphériques et les rejets de contaminants dans les eaux pluviales sont réglementées et seront suivies périodiquement. Les mesures d'atténuation et de contrôle mises en place permettront de limiter les impacts d'un événement accidentel. L'impact résiduel est donc négligeable.

## **8.6.5 Enjeu n° 5 – Qualité de vie des résidents de la zone d'étude**

### **8.6.5.1 Qualité de l'air**

#### **8.6.5.1.1 Phases pré-construction et construction : Impacts et mesures d'atténuation**

Les activités de construction pourraient altérer la qualité de l'air de manière temporaire. Les principales sources d'impact responsables des émissions de contaminants atmosphériques dans les zones d'étude pendant la phase de construction sont liées à l'augmentation du trafic routier dans les zones locale et régionale. Les émissions de polluants atmosphériques en phase de construction se limiteront au gaz d'échappement des véhicules et des équipements utilisant du diesel (SO<sub>x</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, COV, particules fines). Finalement, le camionnage peut également causer l'émission de particules fines liées à l'usure de pièces mécaniques comme les freins et les roulements à billes, par exemple. De manière générale, si les véhicules sont en bon état, ces émissions seront marginales et respecteront les normes applicables.

Aucune modélisation de dispersion des contaminants atmosphériques n'a été réalisée pour ces phases des travaux. Le caractère diffus et non constant sur une période relativement courte (comparé à la période d'exploitation) ne permet pas de réaliser une modélisation pertinente. Les quantités de polluants atmosphériques seront relativement faibles; chacun des équipements émettant de faibles quantités sur le site des travaux ou sur les routes avoisinantes.

Les émissions de contaminants atmosphériques lors de cette phase ne devraient pas être ressenties par la population du milieu environnant, le plus proche résident vivant à 1 600 m du site de l'usine. Le site se trouve dans une zone à vocation uniquement industrielle dans laquelle on ne trouve aucune habitation ni commerce. La piste cyclable sera relocalisée dès le début des travaux au site. Finalement, les seuls usagers seront les automobilistes circulant sur les routes avoisinantes; leur période d'exposition sera donc très courte et par conséquent négligeable.

L'application des bonnes pratiques concernant la machinerie sur le chantier et de certaines mesures d'atténuation prévues au plan de gestion de la circulation routière permettra de réduire les émissions :

- S'assurer que les véhicules sont en bon état de marche;
- Éteindre les véhicules lorsque non utilisés.

#### 8.6.5.1.2 Phase d'exploitation : Impacts et mesures d'atténuation

Une modélisation de la dispersion atmosphérique a été réalisée afin d'évaluer l'impact de l'exploitation de l'usine sur la qualité de l'air ambiant (ÉES, Annexe G). NLI devra obtenir une autorisation ministérielle auprès du MELCCFP pour opérer l'usine. Celle-ci est assujettie au *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

Deux scénarios ont été modélisés dans le cadre de cette étude, soit :

1. **L'exploitation normale de la future usine.** L'exploitation normale de l'usine inclut tous les équipements qui fonctionnent 24 h par jour, 7 jours par semaine. Ce scénario inclut les 21 sources d'émissions sauf les trois génératrices. Le transport des intrants vers l'usine et des extrants a été inclus dans le modèle pour déterminer l'impact que la future usine aura sur la qualité de l'air à Bécancour. Plus précisément, les émissions de poussières provenant des routes situées sur le site (1,4 km) et les émissions provenant des camions circulant 7 jours sur 7 et 12 heures par jour ont été modélisées. Ce scénario est assujetti au *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*. Les critères d'émission doivent être respectés à limite de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB) (voir le polygone rouge);
2. **L'exploitation normale avec l'utilisation d'une génératrice.** Comme dans le scénario précédent, ce scénario inclut tous les équipements qui fonctionneraient 24 h par jour et 7 jours par semaine et le transport par camion des intrants et extrants auxquels s'ajoute une génératrice qui fonctionne lors des programmes de maintenance. Cette source a été considérée comme fonctionnant également 24 h sur 24 et 7 jours par semaine. Ce scénario est assujetti au *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*. Les critères d'émission doivent être respectés à la limite de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (voir le polygone rouge);

Pour les fins de la présente section, l'impact de la dispersion atmosphérique de contaminants sur la qualité de l'air ambiant considérera seulement l'exploitation normale de la future usine. Le 2<sup>e</sup> scénario d'exploitation se produirait seulement quelques heures par année ou quelques jours dans les pires des cas. Le lecteur intéressé par les résultats complets des scénarios et la méthodologie détaillée des modélisations peut consulter le rapport sectoriel à l'Annexe G de l'ÉES.

Pour modéliser les impacts de la nouvelle usine de conversion sur la qualité d'air, les données et informations suivantes ont été simulées dans le modèle AERMOD : les sources d'émissions et les paramètres d'émission (soit les débits d'émission et la concentration des polluants pour chaque source); le domaine d'étude et les points récepteurs, les récepteurs sensibles les plus proches, la localisation et la dimension des bâtiments; les données météorologiques locales et les données topographiques.

Trois (3) récepteurs sensibles ont été considérés dans le modèle, dont le bureau de la SPIPB situé à proximité de l'usine à l'intérieur de la zone industrielle. Étant donné que les normes et critères du MELCCFP sont applicables à la limite de la SPIPB, une série d'autres récepteurs ont aussi été placés le long de la limite de la SPIPB. Le Tableau 8-15 énumère les récepteurs et la Figure 8-6 présente leur localisation.

Tableau 8-15 : Récepteurs sensibles situés dans le domaine de la modélisation des émissions atmosphériques

Récepteur	Localisation UTM		Distance de la future usine de conversion [m]	Description du récepteur
	X [m]	Y [m]		
RD1_1	698 836	5 136 008	1 683	Voisin résidentiel 7675, rue Désormeaux
RD2_2	700 465	5 137 794	190	Bureau de la SPIPB
RD3_644	698 470	5 133 538	3 717	Communauté Abénakise de Wôlinak

Les données météorologiques indiquent que les vents dominants proviennent du sud-ouest (13,1 %) et du nord-est (14,5 %). Les contaminants se disperseront donc dans l'atmosphère en direction de Drummondville et de Québec. La fréquence des vents calmes (< 0,5 m/s), qui sont associés aux conditions de vent les plus défavorables à la dispersion des contaminants, est de 4,8 %. La rose des vents est présentée à la Figure 8-6. Un total de onze contaminants a été retenu dans la modélisation de dispersion atmosphérique (Tableau 8-15).

Tableau 8-16 : Liste des contaminants modélisés

Contaminants modélisés	
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> );	Particules totales (PM <sub>tot</sub> );
Acide sulfurique (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> );	Particules fines (PM <sub>2,5</sub> );
Acide chlorhydrique (HCl);	Monoxyde de carbone (CO)
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> );	Ammoniac (NH <sub>3</sub> )
Fluorure hydrogène (HF);	Trisulfate d'aluminium anhydre (Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> )
Manganèse et composés (Mn)	

Le MELCCFP établit des normes de qualité de l'air à respecter pour chacun de ces contaminants. Ces normes sont présentées au Tableau 4-3 de l'Annexe 2 des Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère (MELCC, 2022). En vertu du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*, les normes et les critères du MELCCFP sont applicables à la limite de la zone industrielle.

Actuellement, l'air ambiant dans la zone industrielle de Bécancour est de bonne qualité et respecte les normes et critères du MELCCFP (voir section 7.3.1.3).

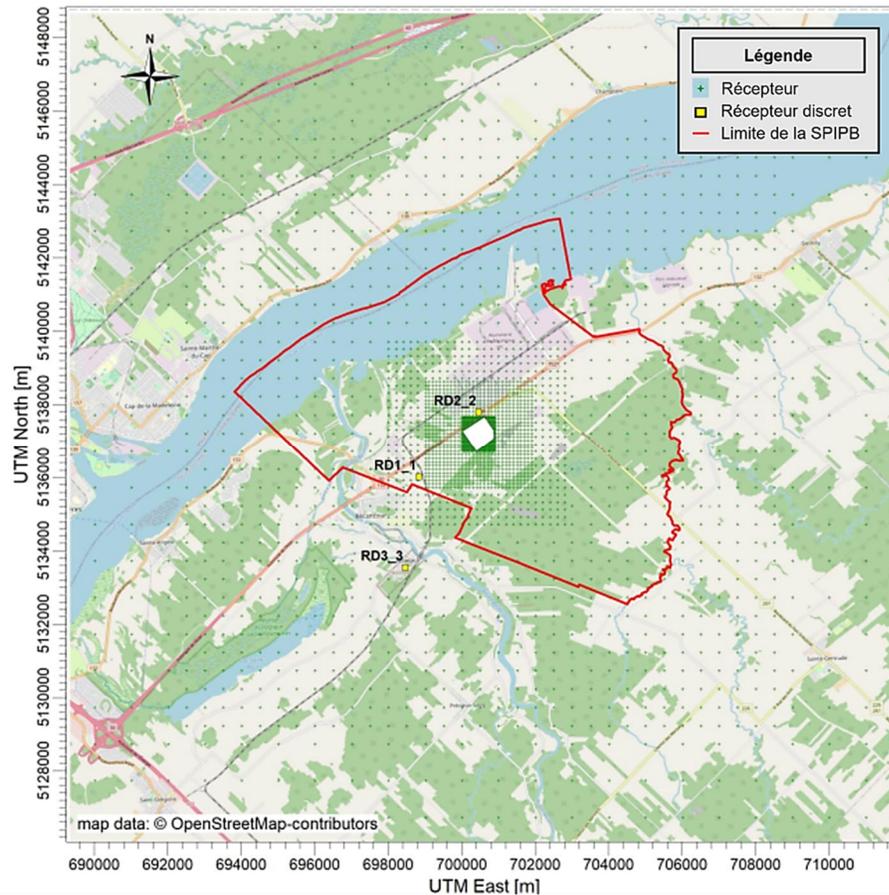


Figure 8-6 : Récepteurs sensibles dans le domaine de modélisation des émissions atmosphériques. Le polygone rouge délimite la zone industrielle de la SPIPB.

La concentration initiale de chacun des contaminants dans l'air ambiant doit être ajoutée à la contribution du projet afin d'évaluer si les normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère (MELCC, 2022) sont respectés.

La dispersion atmosphérique des émissions pour les onze contaminants modélisés a été étudiée à l'aide du modèle AERMOD pour cinq années de données météorologiques.

Selon les paramètres d'émissions modélisés, aucun dépassement des valeurs réglementaires édictées par le MELCCFP aux limites du parc industriel de Bécancour ne sera atteint pendant l'exploitation de l'usine. Les récepteurs sensibles et les populations les plus proches de l'usine ne seront pas affectés par l'exploitation normale de l'usine. La qualité de l'air ambiant demeurera bonne.

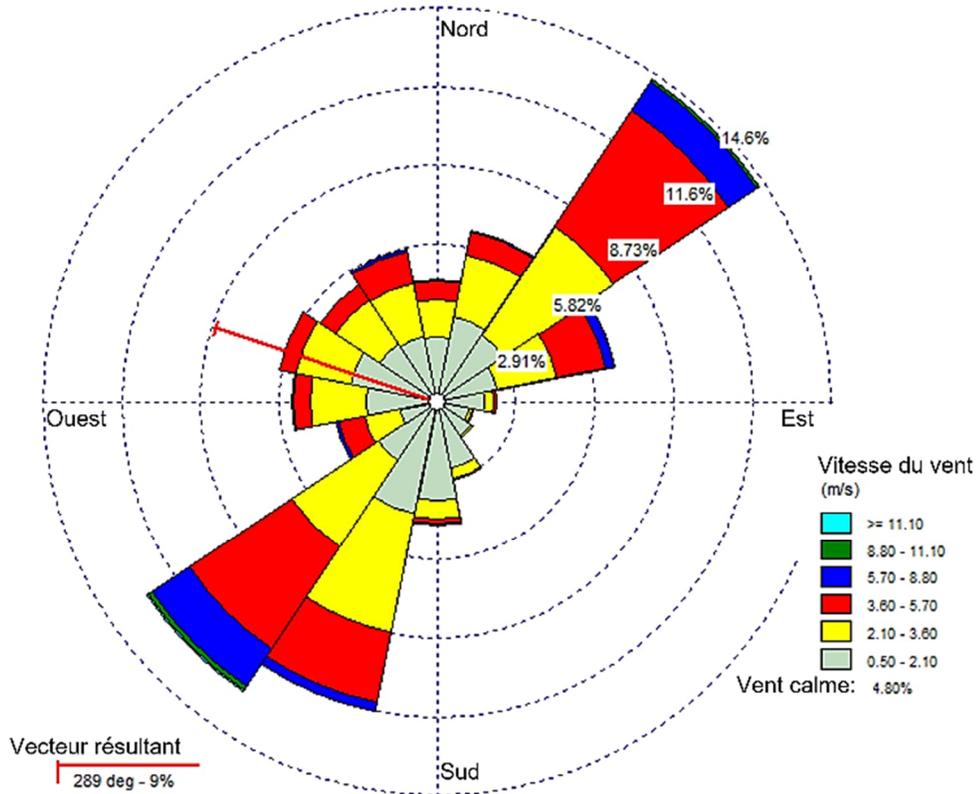


Figure 8-7 : Rose des vents à la station de Bécancour (données de 2005 à 2009)

Tableau 8-17 : Exploitation normale : concentration maximum des contaminants modélisés à la limite de la SPIPB.

Contaminant		Période	Normes $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Concentration initiale $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Concentration maximum à la limite de la SPIPB $\mu\text{g}/\text{m}^3$	% de la norme à la limite de la SPIPB %
Nom	Symbole					
Monoxyde de carbone	CO	1 h	34 000	2 650	2 856	8%
		8 h	12 700	1 750	1 805	14%
Dioxyde d'azote	NO <sub>2</sub>	1 h	414	65	150	36%
		24 h	207	73	84,4	41%
		Annuelle	103	8	8,31	8%
Acide sulfurique	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	4 mins <sup>(1)</sup>	10	0	3,04	30%
		24 h	4	0	0,20	5%
Fluorure hydrogène	HF	1 h	60	0	4,51	8%
		24 h	3	0	0,73	24%
		Annuelle	0,4	0	0,08	20%
Acide chlorhydrique	HCl	4 mins <sup>(1)</sup>	1 150	0	4,64	0%
		Annual	20	0	0,01	0%
Dioxyde de soufre	SO <sub>2</sub>	4 mins <sup>(1)</sup>	1 050	175	208	20%
		24 h	288	15	17,8	6%
		Annuelle	52	2	2,22	4%
Particules totales	PM <sub>tot (7)</sub>	24 h	120	63	68,7	57%
Particules fines	PM <sub>2,5</sub>	24 h	30	19	21	70%
Ammoniaque	NH <sub>3</sub>	4 mins <sup>(1)</sup>	350	100	100	29%
Trisulfate d'aluminium anhydre	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	24 h	2,5	0,2	0,20	8%
Manganèse et composés	Mn	Annuelle	0,025	0,02	2,02E-02	81%

Bien que les émissions atmosphériques émises par l'usine ne dépassent pas les normes et les critères du MELCCFP à la limite de la SPIPB, l'entreprise s'engage dans un processus d'amélioration continue afin de se doter des équipements les plus performants au niveau environnemental tout au long de son exploitation afin de réduire le plus possible ses émissions. L'application des bonnes pratiques concernant la conduite des véhicules et des camions lourds pendant la phase exploitation permettra de réduire les émissions de contaminants autour de l'usine.

- En plus des mesures d'atténuation décrites ci-dessus, NLI poursuivra la mise-en-œuvre d'un programme de suivi environnemental et social afin d'identifier les mesures qui seront mises en place pour suivre et atténuer les impacts potentiels sur la qualité de l'air de l'exploitation de son usine. Les plans et le programme de gestion sont décrits en plus de détails au chapitres 11 et 12 de l'ÉES contiendront :
  - ◆ Un plan de suivi des émissions atmosphériques pour respecter la réglementation aux limites de propriété et de la SPIPB;
  - ◆ Plan de communication (liste des parties prenantes, mises à jour sur le transport d'équipement lourd; site internet; signalisation; protocole de gestion des plaintes);
  - ◆ Plan d'engagement envers les parties prenantes (réunions régulières avec les intervenants, comités de suivi);
  - ◆ Plan des mesures d'urgence (coordination avec les services d'urgence locaux et régionaux, développé en collaboration avec les collectivités locales, le comité mixte municipal et industriel et le GCNWA);
  - ◆ Programme de surveillance environnementale (programmes de surveillance de la qualité de l'air);
  - ◆ Programme de gestion de la circulation.

#### 8.6.5.1.3 Évaluation des impacts résiduels

Les émissions de contaminants atmosphériques lors de la phase de construction ne devraient pas être ressenties par la population du milieu environnant, le plus proche résident vivant à 1°600 m du site de l'usine.

Les résultats de l'étude de dispersion atmosphérique pour la phase d'exploitation concluent qu'il n'y aura aucun dépassement des critères pour tous les contaminants aux limites du parc industriel de Bécancour.

Les récepteurs sensibles les plus proches de l'usine ne seront donc pas affectés par l'exploitation normale de l'usine. La qualité de l'air ambiant restera en deçà des normes édictées par le MELCCFP.

Considérant que les concentrations des contaminants respecteront les normes et critères du MELCCFP et qu'il n'y aura aucun dépassement des critères pour tous les contaminants aux limites du parc industriel de Bécancour, l'intensité de l'impact est jugée faible. Les impacts se limiteront à la zone d'étude locale et se feront sentir sur une longue période (50 ans). L'importance de l'impact résiduel est par conséquent jugé **moyenne**.

#### 8.6.5.2 *Qualité de vie et santé publique allochtone*

##### 8.6.5.2.1 Phases pré-construction et construction : Impacts et mesures d'atténuation

Au cours des phases de pré-construction et de construction du projet, on anticipe des impacts positifs et négatifs sur la qualité de vie et la santé publique.

Les impacts positifs potentiels du projet dans les zones d'étude régionale et locale incluront :

- L'augmentation de l'activité économique et sociale;
- Une augmentation des services disponibles, soutenue par l'augmentation de l'activité économique; et
- Une augmentation des opportunités d'emploi dans un secteur de pointe en croissance au Québec.

Ces impacts laissent présager des perspectives globales positives en prévision des futurs emplois et des opportunités d'affaires qui sont attendues lors du développement du projet. Ces impacts positifs auraient un effet bénéfique sur la qualité de vie en général et devraient se poursuivre pendant toutes les phases du projet.

Les impacts potentiels sur la qualité de vie et la santé publique soulevés par les parties prenantes et l'équipe du projet lors des phases de pré-construction et de construction concernent :

- L'augmentation de la circulation, notamment le trafic des poids lourds et le déplacement des employés et les enjeux de sécurité qui y sont associés;
- La pression potentielle sur les ressources existantes en santé publique, les services publics et la demande en hébergement et en logement à la suite de l'augmentation de la main-d'œuvre; et
- Les impacts potentiels sur la santé publique associés à une augmentation du nombre d'employés de la construction présent dans la zone d'étude locale.

Parmi les impacts indiqués ci-dessus, l'augmentation de la circulation des camions constitue une préoccupation majeure dans la zone d'étude locale. Plusieurs routes de la région sont étroites et ont des espaces d'accotement réduits. Le secteur de Sainte-Gertrude et des résidents de la rue Désormeaux, entre autres, ont également exprimé des inquiétudes quant à l'augmentation de la circulation des camions sur les artères locales des communautés et aux impacts que cela peut engendrer sur la sécurité publique et la qualité de vie.

La circulation locale et régionale pendant les phases de pré-construction et de construction augmentera en raison des déplacements des employés – variant de 150 travailleurs à environ 1 200 travailleurs durant la pointe de la construction – et du trafic de 490 camions par jour livrant des matériaux, des équipements de construction et des équipements de procédés. L'augmentation de la circulation amènera, en conséquence, une hausse du risque d'accidents ou de blessures corporelles. Dans le cas peu probable d'un accident au cours de ces phases, il y a de faibles risques que l'incident puisse causer une perte de vie. D'autre part, les accidents peuvent entraîner des déversements de produits pétroliers ou d'autres matières, qui pourraient atteindre les eaux souterraines ou les cours d'eau dans les zones d'étude locale et régionale. Ceci pourrait entraîner un effet négatif sur la santé publique. Cependant, la probabilité d'un tel événement est faible.

Une augmentation du trafic routier peut avoir un effet négatif sur la santé mentale individuelle des populations locales et régionales, notamment un accroissement de l'anxiété due à l'intensification du volume lié à circulation et aux pertes de temps rattachées, la hausse des risques d'accident et l'altération du sentiment de sécurité en tant que conducteur ainsi que l'intensification du bruit et des vibrations causées par la circulation des camions. Cet impact potentiel pourrait être plus significatif, car les travaux de réfection des autoroutes 55 et 30 et du pont Laviolette coïncideront avec les phases de pré-construction et de construction du projet.

Dans le contexte québécois actuel de pénurie de main-d'œuvre dans divers secteurs d'emploi, la demande d'employés spécialisés pour la construction et l'exploitation de l'usine pourrait drainer le personnel des PME locales et régionales vers cette nouvelle industrie. La présence des employés pour la construction et l'exploitation de l'usine pourrait accentuer la pression sur les ressources locales du secteur de la santé, sur les services publics (écoles, garderies, installations récréatives) et sur la demande en hébergement et en logement. La présence de nombreux travailleurs et la disponibilité limitée de ces services pourront entraîner une croissance des comportements sociaux négatifs, tels que la hausse de certaines activités criminelles, de la discrimination et des enjeux liés au genre ainsi que des tensions sociales entre certains groupes de résidents.

Aussi, des tensions sociales peuvent se développer entre les résidents qui bénéficieront concrètement des retombées positives du projet (p. ex. : travailleurs de l'usine pour qui les impacts négatifs sont plus faciles à accepter) et les résidents qui subissent les impacts, mais qui n'en récoltent pas les retombées positives.

La perte du paysage agricole, la destruction partielle d'un écosystème naturel et la fermeture ou la déviation temporaire de la Route verte peuvent également avoir un impact mineur et à court terme sur la santé physique et mentale, puisque certaines activités récréatives seront affectées par ces facteurs. Également, la transformation du paysage, qui passe d'un terrain en friche à un espace industriellement exploité, est un rappel pour la population vivant à proximité que des impacts sont subis ou seront à subir.

Les activités de construction et la circulation routière ont le potentiel de produire des émissions ponctuelles de poussière dans les zones d'étude restreinte et locale, ce qui peut avoir un impact sur les personnes vulnérables atteintes de maladies respiratoires préexistantes telles que l'asthme ou les allergies. L'intensité de l'impact des émissions de poussière sur la santé est considérée comme faible, car NLI exigera de ses sous-traitants qu'ils empruntent exclusivement les autoroutes et des itinéraires visant à éviter les secteurs habités.

Les mesures d'atténuation visant à réduire les impacts sur la qualité de vie et la santé publique pendant les phases de pré-construction et de construction prévoient :

- Le respect des itinéraires obligatoires pour le camionnage lourd et les véhicules des entrepreneurs sur les autoroutes 30, 55 et 40;
- Mise en œuvre d'un plan de gestion de la circulation routière avec des exigences spécifiques pour interdire et réduire au maximum la circulation des camions dans les communautés locales;
- NLI travaillera de concert avec des organismes récréotouristiques de la région pour développer un plan de gestion de la circulation, et les tiendra au courant des activités de construction.
- Des abat-poussières seront utilisés sur le chantier et les voies d'accès pour réduire les émissions de particules fines;
- Sélectionner les équipements industriels dont les émissions de polluants sont les plus faibles
- Prévoir autant que possible les activités industrielles et l'opération des équipements de procédé à l'intérieur des bâtiments afin de réduire le bruit
- Veiller à maintenir la propreté des lieux
- S'assurer, auprès des organisations compétentes, de la mise en place de voies de détour temporaires sécuritaires et balisées en cas de fermeture d'un segment de la Route verte et en assurer la diffusion. NLI travaillera avec la SPIPB pour soutenir la relocalisation des sections de la Route verte qui seront affectées par le projet.
- NLI appuiera les initiatives locales visant à faciliter l'accès des citoyens aux services de santé publique et autres services publics;
- Agir comme agent rassembleur, créer des synergies avec l'écosystème socio-économique et les communautés pour identifier les besoins à venir et trouver des solutions :
  - ♦ Offrir un programme d'investissement communautaire ciblé sur les enjeux régionaux (projets structurants, dont les services aux familles);

- ◆ Ouverture à soutenir des initiatives locales pour l'augmentation de places en services de garde;
- ◆ Réserver des logements pour la période de construction prévenant la pression sur l'hébergement court terme. À ce sujet, la Ville de Bécancour développe actuellement une stratégie pour considérer les défis liés à la croissance du secteur des batteries dans le parc industriel, notamment en s'associant avec des entrepreneurs en construction résidentielle pour la construction de 2°000 logements afin d'améliorer les taux d'occupation dans la communauté.

En plus des mesures d'atténuation décrites ci-dessus, NLI élaborera et mettra en œuvre un plan de gestion environnemental et social (PGES) qui détaillera les mesures que NLI prendra pour atténuer les impacts potentiels sur la qualité de vie et la santé et la sécurité publiques durant les phases de pré-construction et de construction.

Ce PGES couvrira les plans et programmes suivants :

- Plan de communication (liste des parties prenantes, mises à jour sur le transport d'équipement lourd, site internet, signalisation, protocole de gestion des plaintes);
- Plan d'engagement envers les parties prenantes (réunions régulières avec les intervenants, les fournisseurs de soins de santé, comités de suivi);
- Plan des mesures d'urgence (coordination avec les services d'urgence locaux et régionaux et qui est développé en collaboration avec les collectivités locales, le comité mixte municipal et industriel (CMMI) et le GCNWA);
- Programme de surveillance environnementale (programmes de surveillance de la qualité de l'air et du bruit);
- Code de conduite des travailleurs (directives aux employés, politiques sur les drogues et l'alcool).

#### 8.6.5.2.2 Phase exploitation : Impacts et mesures d'atténuation

Le projet entraînera des répercussions positives et négatives sur la qualité de vie et la santé publique pendant la phase d'exploitation. Les impacts positifs potentiels du projet dans les zones d'étude régionale et locale incluront :

- Une augmentation de l'activité économique et sociale;
- Une augmentation des services disponibles, soutenue par l'augmentation de l'activité économique; et
- Une augmentation des opportunités d'emploi dans un secteur de pointe en croissance au Québec.

Ces impacts laissent présager des perspectives globales positives en prévision des futurs emplois et des opportunités d'affaires qui sont attendues lors du développement du projet.

Ces impacts positifs devraient se poursuivre pendant toute la durée de l'exploitation de l'usine.

Les impacts potentiels sur la qualité de vie et la santé publique soulevés par les parties prenantes et l'équipe du projet lors de la phase exploitation concernent :

- L'augmentation de la circulation, notamment le trafic des poids lourds et le déplacement des employés et les enjeux de sécurité qui y sont associés;
- La pression potentielle sur les ressources existantes en santé publique, les services publics et la demande en hébergement et en logement à la suite de l'augmentation de la main-d'œuvre;
- Les impacts potentiels sur la santé publique associés aux activités opérationnelles.

La circulation locale et régionale pendant la phase d'exploitation diminuera par rapport aux phases de pré-construction et de construction, mais demeurera supérieure aux volumes du trafic routier actuel. Pendant l'exploitation, environ 200 employés viendront sur les lieux et le volume de camion lourd sera d'environ 130 camions par jour. Ces derniers seront utilisés pour livrer des produits chimiques à l'usine et pour transporter les résidus de procédé vers un lieu d'enfouissement technique (LET), de même que pour expédier l'hydroxyde de lithium produit à l'usine. Dans une moindre mesure que pendant les autres phases, l'augmentation de la circulation amènera, en conséquence, une hausse du risque d'accidents et de blessures corporelles et une altération possible du sentiment de sécurité en tant qu'automobiliste. D'ailleurs, il est prévu que le trafic quotidien lié à la phase d'exploitation soit constant et régulier, et donc que les conducteurs locaux s'habitueront à la circulation quotidienne. L'étude de circulation routière suggère que l'exploitation de l'usine n'entraînera pas d'enjeu de circulation ni de congestion aux heures de pointe.

D'autre part, les accidents peuvent entraîner des déversements de produits pétroliers, qui pourraient atteindre les eaux souterraines ou les cours d'eau dans les zones d'étude locale et régionale. Ceci pourra donc avoir un effet négatif sur la santé publique, cependant, la probabilité d'un tel événement est faible.

Une augmentation du trafic routier peut avoir un effet négatif sur la santé mentale individuelle des populations locales et régionales, notamment un accroissement de l'anxiété due à l'intensification du volume de circulation et les pertes de temps qui y sont rattachées, et l'intensification du bruit et des vibrations causées par la circulation des camions. La santé mentale individuelle pourra aussi être affectée par la notion du risque d'accident et de déversements de produits chimiques liés à l'opération de l'usine.

L'augmentation de la circulation des camions lourds constitue une préoccupation importante dans la zone d'étude locale. Plusieurs routes de la région sont étroites et ont des espaces d'accotement réduits. Le secteur de de Sainte-Gertrude et des résidents de la rue Desormeaux, entre autres, ont également exprimé des inquiétudes quant à l'augmentation de la circulation des camions dans les artères résidentielles des communautés et aux impacts que cela peut engendrer sur la sécurité publique et la qualité de vie.

L'augmentation de la main-d'œuvre pourrait accentuer la pression sur les ressources locales du secteur de la santé, sur les services publics (écoles, garderies, installations récréatives) et sur la demande en hébergement et en logement. Tout comme à la phase construction, la présence des employés de l'usine et la disponibilité limitée de ces services pourront entraîner une croissance des comportements sociaux négatifs et des tensions sociales dans la communauté.

Les émissions de l'usine modifieront la qualité de l'air ce qui pourrait causer des impacts potentiels pour les personnes vulnérables ayant des conditions respiratoires préexistantes; cet impact affecterait surtout les travailleurs de l'usine (voir la section 8.6.6.1, Sécurité des travailleurs) et les employés de la SPIPB. Toutefois, la modélisation des émissions atmosphériques de l'usine démontre que les critères d'émissions réglementaires pour la qualité de l'air seront atteints au sein du territoire de la SPIPB.

D'autre part, des accidents peuvent entraîner des déversements de produits pétroliers, qui pourraient atteindre les eaux souterraines ou les cours d'eau dans les zones d'étude locale et régionale. Cela pourra donc avoir un effet négatif sur la santé publique, cependant, la probabilité d'un tel événement est très faible.

Les mesures d'atténuation visant à réduire les impacts sur la qualité de vie et la santé publique pendant la phase d'exploitation et la mise en œuvre du PGES seront une continuité des mesures déjà mises en place pendant la construction (voir la section précédente)

### 8.6.5.2.3 Évaluation des impacts résiduels

Il est prévu que le projet ait un effet résiduel **positif** sur la qualité de vie et la santé publique, car la hausse des activités économiques et sociales sera perçue comme un signe de vitalité dans la région. De plus, bien qu'elle ne soit pas directement contrôlée par la NLI, la mise en œuvre du projet pourrait encourager l'expansion du transport en commun et des navettes dans la zone d'étude régionale afin d'améliorer la mobilité durable sur le territoire de la SPIPB. De même, ce projet, ainsi que les projets à venir dans le parc industriel, pourrait justifier des investissements municipaux et provinciaux supplémentaires dans les infrastructures locales afin de mieux servir les collectivités et la SPIPB.

Avec la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites ci-dessus, on anticipe des impacts résiduels **mineurs** sur la qualité de vie et la santé publique (l'intensité de l'impact est moyenne, l'étendue ponctuelle et la durée courte), causés par la hausse de la circulation en pré-construction et construction, mais aussi par les impacts locaux sur la qualité de l'air et les risques de déversements accidentels. Des impacts résiduels **d'importance moyenne** (intensité de l'impact moyenne, étendue régionale, durée moyenne) sont prévus, causés par les risques accidents (routier, ferroviaire ou dans l'usine) pendant la phase d'exploitation et

par les impacts négatifs associés à la présence de nombreux travailleurs (pression sur les services publics et de santé, ainsi que des comportements sociaux négatifs). Des impacts résiduels **majeurs** sont seulement anticipés dans le rare cas d'un accident grave résultant en des blessures importantes ou une perte de vie.

### 8.6.5.3 *Qualité de vie et santé publique autochtone*

#### 8.6.5.3.1 Phases pré-construction et construction : Impacts et mesures d'atténuation

Au cours des phases de pré-construction et de construction du projet, les impacts positifs et négatifs sur la qualité de vie et la santé publique autochtone et les mesures d'atténuation proposées sont similaires à ceux décrits dans la section 8.6.5.2.

Il convient toutefois de souligner que les déterminants de la santé autochtone sont différents de ceux des populations allochtones. Les impacts du projet pour cette phase pourraient alors être ressentis différemment par les utilisateurs du territoire et par les employés autochtones qui œuvreront sur le chantier. De plus, une préoccupation particulière soulevée par le GCNWA est la perte des terres qui ont été utilisées auparavant à des fins traditionnelles. Ceci pourra générer un impact sur la santé de la communauté de Wôlinak et affecter les droits de la Nation W8banaki. Les impacts des phases de pré-construction et de construction sur les droits de la Nation W8banaki, liés étroitement avec les impacts sur la qualité de vie des membres de cette Nation, sont discutés en plus de détails au Chapitre 9 (chapitre rédigé par la Nation W8banaki).

En plus des mesures d'atténuation décrites antérieurement à la section 8.6.5.2.1, NLI développera un programme d'engagement avec les communautés autochtones qui comprendra de la coordination avec le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki, le Bureau de Ndakina, le Conseil des Abénaquis de Wôlinak et le Bureau environnement et terre de Wôlinak. Le cadre de ce plan de gestion est décrit plus en détail au Chapitre 11.

#### 8.6.5.3.2 Phase exploitation : Impacts et mesures d'atténuation

Durant la phase d'exploitation, les impacts positifs et négatifs sur la santé publique et qualité de vie des autochtones de Wôlinak sont similaires à ceux qui ont été discutés pour la qualité de vie et la santé publique allochtone.

Il convient toutefois de souligner que les déterminants de la santé autochtone sont différents de ceux des populations allochtones. Les impacts du projet pour cette phase pourraient alors être ressentis différemment par les utilisateurs du territoire, vivant dans les communautés de Wôlinak, d'Odanak ou hors réserve, et par les employés autochtones, qui œuvreront dans l'usine. En outre, le GCNWA a également identifié que la hausse du trafic ferroviaire transportant des produits chimiques dangereux va aussi générer des impacts sur la santé mentale et de l'anxiété dans la communauté. L'impact potentiel des déversements accidentels pouvant contaminer les sols et la rivière Wôlinaktekw (Bécancour) a également été identifié comme une préoccupation par le GCNWA.

Les mesures d'atténuation mises en œuvre pour les phases de pré-construction et de construction, incluant le plan d'engagement avec les communautés autochtones, s'appliqueront également à la phase d'exploitation.

Les impacts de la phase exploitation sur les droits de la Nation W8banaki, liés étroitement avec les impacts sur la qualité de vie des membres de cette Nation, seront discutés plus en de détails au Chapitre 9 (chapitre rédigé par la Nation W8banaki).

#### 8.6.5.3.3 Évaluation des impacts résiduels

Il est prévu que le projet ait un effet résiduel **positif** sur la qualité de vie et la santé publique des populations autochtones, car l'augmentation de la circulation, ainsi que la hausse des activités économique et sociale pourraient être perçues comme un signe de vitalité par la communauté autochtone. De plus, bien qu'elle ne soit pas directement contrôlée par la NLI, la mise en œuvre du projet pourrait encourager l'expansion du transport en commun et des navettes dans la zone d'étude régionale afin d'améliorer la mobilité durable sur le territoire. De même, ce projet, ainsi que les projets à venir dans le parc industriel, pourraient justifier des investissements municipaux et provinciaux supplémentaires dans les infrastructures locales dont pourraient bénéficier les communautés autochtones.

Malgré la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites ci-dessus, les communautés autochtones anticipent des impacts résiduels **majeurs** (intensité de l'impact moyenne, étendue régionale, durée longue) sur la qualité de vie et la santé publique des populations causés par la hausse de la circulation en pré-construction et construction, mais aussi par les impacts locaux sur la qualité de l'air et les risques de déversements accidentels liés à la hausse du trafic ferroviaire transportant des produits chimiques. Des impacts résiduels **d'importance moyenne** (intensité de l'impact moyenne, étendue régionale, durée moyenne) sont prévus, causés par les risques accidents (routier, ferroviaire ou dans l'usine) pendant la phase d'exploitation et par les impacts négatifs associés à la présence de nombreux travailleurs (pression sur les services publics et de santé, ainsi que des comportements sociaux négatifs). Des impacts résiduels **majeurs** sont anticipés dans le rare cas d'un accident grave résultant en des blessures importantes ou une perte de vie.

#### 8.6.5.4 *Utilisation du territoire*<sup>1</sup>

##### 8.6.5.4.1 Phases pré-construction et construction : Impacts et mesures d'atténuation

Le projet modifiera l'utilisation actuelle du site du projet et l'utilisation du territoire dans la zone d'étude locale. Le site du projet est situé sur d'anciennes terres agricoles sur lesquelles on trouve des friches arbustives et des milieux humides. Le site possède maintenant une vocation industrielle. Une fois que les activités de pré-construction commenceront, le territoire passera de façon permanente à une utilisation industrielle pour la durée de vie du projet et possiblement au-delà.

---

<sup>1</sup> L'utilisation du territoire par les autochtones est couverte au chapitre 9 de l'ÉES – Droits de la Nation W8banaki

Le développement du site à des fins industrielles nécessitera également la relocalisation de la Route verte, ce qui pourrait causer une perte temporaire pour la pratique d'activités récréatives pendant l'aménagement de la nouvelle Route verte. L'augmentation du trafic routier lié au camionnage, aux travaux de construction et au déplacement des travailleurs pourra également avoir un impact négatif pour les utilisateurs touristiques de la route des Navigateurs (route 132) particulièrement pendant les changements de quarts de travail.

L'augmentation de la circulation des camions lourds associée aux phases de pré-construction et de construction pourrait contribuer à la détérioration des infrastructures routières.

L'augmentation du transport routier peut également entraîner un risque accru de déversements accidentels pendant le transport des matériaux et des équipements, ce qui pourrait avoir un impact sur l'utilisation des terres adjacentes aux routes de camionnage, de même que sur l'utilisation récréative des cours d'eau.

Les mesures d'atténuation visant à réduire les impacts sur l'utilisation du territoire pendant les phases de pré-construction et de construction prévoient :

- Soutenir Vélo-Québec, le MTMD et les partenaires régionaux dans la relocalisation de la Route verte;
- Procéder à l'évaluation de l'état des routes (chemin Louis-Riel, route 261) avant le début des travaux;
- Respecter les itinéraires obligatoires pour le camionnage lourd et les véhicules des entrepreneurs sur les autoroutes 30, 55 et 40;
- Surveiller la conformité réglementaire en regard du poids des véhicules routiers lourds et développer des mesures pour réduire les impacts sur les infrastructures routières;
- Travailler avec les fournisseurs et les entrepreneurs locaux dans la mesure du possible pour réduire au minimum le transport de l'équipement lourd;

En plus des mesures d'atténuation décrites ci-dessus, NLI élaborera et mettra en œuvre un plan de gestion environnemental et social (PGES) qui détaillera les mesures que NLI prendra pour atténuer les impacts potentiels sur l'utilisation du territoire pendant les phases de pré-construction et de construction. Ce PGES couvrira les plans et programmes suivants :

- Plan de communication (liste des parties prenantes; mises à jour sur le transport d'équipement lourd; site internet; signalisation; protocole de gestion des plaintes);
- Plan d'engagement envers les parties prenantes (réunions régulières avec les intervenants, les fournisseurs de soins de santé, comités de suivi);
- Plan de gestion de la circulation (planification des itinéraires de camionnage, exigences pour respecter la réglementation provinciale et municipale);
- Programme de surveillance environnementale (programmes de surveillance de la qualité de l'air et du bruit).

#### 8.6.5.4.2 Phase exploitation : Impacts et mesures d'atténuation

Pendant la phase d'exploitation, les répercussions sur l'utilisation du territoire se limiteront aux impacts associés au transport des produits chimiques vers l'usine et des résidus de procédé, ce qui pourrait dégrader prématurément les infrastructures routières. Le volume total du camionnage et des déplacements liés aux opérations sera environ 50 % inférieur à ceux des phases de pré-construction et de construction. Les mesures d'atténuation liées au transport et les plans de gestion énumérés ci-dessus seront également mis en œuvre au cours de la phase d'exploitation.

#### 8.6.5.4.3 Évaluation des impacts résiduels

L'intensité de l'impact est considérée moyenne, l'étendue est ponctuelle et la durée sera courte. Avec l'application des mesures d'atténuation, des plans et du programme de gestion énumérés ci-dessus, les impacts résiduels sur l'utilisation du territoire seront **mineurs**

#### 8.6.5.5 *Paysage*

Une étude des paysages a été réalisée afin d'évaluer l'impact de l'exploitation de l'usine sur la qualité paysagère locale. Le lecteur intéressé par les résultats des simulations visuelles peut consulter le rapport complet à l'Annexe M de l'ÉES.

#### 8.6.5.5.1 Phases pré-construction et construction : Impacts et mesures d'atténuation

Les changements sur la qualité visuelle et physique des paysages au cours de la phase de pré-construction seront causés par le retrait de la végétation et les perturbations de l'habitat naturel. Cet impact ne sera visible qu'à partir de l'autoroute 30 et du chemin Louis-Riel.

Durant la phase de construction, le paysage local se transformera progressivement en paysage industriel au fur et à mesure que les structures seront construites. Les éléments les plus visibles sur le chantier durant la phase de construction seront les grues et la construction des cheminées dont les hauteurs pour les plus hautes varieront entre 30 et 40 m. Une des cheminées atteindra 70 m de hauteur. Le contexte paysager environnant est industriel et peu d'observateurs sont susceptibles d'être affectés par les impacts visuels liés à la construction. En raison de la nature limitée des impacts et du contexte environnant industriel, aucune mesure d'atténuation n'est prévue pour les phases de pré-construction et de construction.

#### 8.6.5.5.2 Phase exploitation : Impacts et mesures d'atténuation

Des simulations visuelles ont été réalisées afin de modéliser les impacts visuels potentiels au récepteur sensible le plus proche (7675, rue Desormeaux situé à 1 600 m du site du projet) et depuis la rive nord du fleuve Saint-Laurent. Chacun de ces modèles permet de qualifier l'impact visuel de faible à chacun de ces points d'observation. En effet, seules les parties hautes de l'usine sont potentiellement visibles. La végétation dense à certains endroits permettra de masquer l'usine.

Il convient également de préciser que le contexte paysager dans lequel l'usine s'implante est déjà industriel; ainsi sa construction ne viendra pas dénaturer le milieu récepteur. Par ailleurs, le développement de la zone de la SPIPB, notamment les voisins directs de l'usine de NLI (site no 05 de la SPIPB), viendra masquer ladite usine.

La communauté de Wôlinak est située à 3,5 km du site de l'usine. Étant donné sa localisation, la topographie et le couvert végétal, les infrastructures de l'usine NLI ne seront pas visibles depuis la communauté. Néanmoins, les utilisateurs autochtones du territoire susceptibles de fréquenter la zone d'étude et les environs du site no 9 pourraient percevoir les changements du paysage en certains points de passage, notamment sur la route 132 et le chemin Louis Riel.

Tel que mentionné ci-dessus, les éléments les plus visibles de l'installation seront les cheminées, dont celle de 70 m de haut, qui seront partiellement visibles depuis la rive nord du Saint-Laurent ainsi que par un récepteur sensible situé près du site (7675, rue Desormeaux). Certaines cheminées seront visibles par les plaisanciers naviguant sur le fleuve Saint-Laurent. Globalement, le projet ne sera que légèrement visible à l'extérieur des points d'observation situés dans la zone immédiate du site. Les éléments qui seront visibles correspondront au contexte industriel et auront donc un impact limité sur le paysage local. Les mesures d'atténuation prévoient de localiser les activités ferroviaires et le stockage des conteneurs en fond de cour afin d'atténuer l'impact visuel, des aménagements paysagers, des plantations sur le site et des éléments d'architecture pour les façades extérieures des bâtiments.

Aussi, la Ville de Bécancour développe actuellement une stratégie pour relever les défis de la croissance du secteur des batteries pour les véhicules électriques. Cette stratégie inclut le développement d'une vision municipale en matière de développement durable et de signature architecturale des nouvelles usines.

#### 8.6.5.5.3 Évaluation des impacts résiduels

Le paysage agricole du site n° 9 se transformera en paysage industriel où des structures anthropiques et des volumes architecturaux domineront la vue des gens circulant sur les routes d'accès au site. Cependant, les modifications seront compatibles avec le zonage industriel actuel et futur du territoire de la SPIPB. L'installation aura une visibilité minimale à partir de la rive nord du Saint-Laurent, des plaisanciers naviguant sur le fleuve et du récepteur sensible situé sur la rue Desormeaux. Par conséquent, l'impact résiduel du projet sur le paysage est considéré comme **mineur**.

### **8.6.6 Enjeu n° 6 – Sécurité publique**

#### 8.6.6.1 Santé et sécurité des travailleurs

##### 8.6.6.1.1 Phases pré-construction et construction : Impacts et mesures d'atténuation

Durant les phases de pré-construction et de construction du projet, il est prévu que la croissance de la population de travailleurs et de leur famille, ainsi que l'augmentation des

risques de blessures causées par des accidents au travail accroissent la pression sur les ressources locales et régionales en soins de santé.

Les activités dans les phases de pré-construction et de construction peuvent également entraîner une augmentation des nuisances (poussière, bruit, émanations de produits chimiques) dans la zone d'étude restreinte, ce qui pourrait causer des malaises respiratoires et auditifs chez les travailleurs œuvrant sur le chantier de construction. Cependant, avec le port des équipements de protection individuels (ÉPI) appropriés, ces impacts potentiels seront atténués et réversibles. L'impact potentiel est donc moyen, car des protocoles peuvent être mis en place pour gérer les risques.

La présence de nombreux travailleurs et la disponibilité limitée de certains services pourront entraîner une croissance des comportements sociaux négatifs, tel que la hausse de certaines activités criminelles, de la discrimination et des enjeux liés au genre ainsi que des tensions sociales entre certains groupes de résidents.

Aussi, des tensions sociales peuvent se développer entre les résidents qui bénéficieront concrètement des retombées positives du projet (p. ex. : travailleurs de l'usine pour qui les impacts négatifs sont plus faciles à accepter) et les résidents qui subissent les impacts, mais qui n'en récoltent pas les retombées positives.

Pour atténuer ces impacts, NLI mettra en place un programme de santé et de sécurité au travail et développera un plan de gestion environnemental et social (PGES), lequel détaillera les mesures qui seront prises pour réduire les impacts potentiels des phases de pré-construction et de construction sur la santé et la sécurité des travailleurs.

Les plans et les programmes comprendront :

- Plan de communication (liste des parties prenantes; mises à jour sur le transport d'équipement lourd; site internet; signalisation; protocole de gestion des plaintes);
- Plan des mesures d'urgence (coordination avec les services d'urgence locaux et régionaux; développé en collaboration avec les collectivités locales, le comité mixte municipal et industriel et le GCNWA);
- Code de conduite des travailleurs (directives aux employés, politiques sur les drogues et l'alcool).

#### 8.6.6.1.2 Phase exploitation : Impacts et mesures d'atténuation

L'augmentation de la population de travailleurs et les risques d'accidents de travail causés par la machinerie ou par des substances dangereuses ont un potentiel modéré de créer des pressions sur les ressources de santé locale et régionale. Durant la phase d'exploitation, il est prévu que ce risque puisse être réduit en assumant que la capacité des services de santé augmentera avec la hausse des investissements dans la SPIPB.

Les activités d'exploitation peuvent également entraîner une augmentation des nuisances (poussière, bruit, émanations de produits chimiques) dans la zone d'étude restreinte, ce qui pourrait causer des malaises respiratoires et auditifs chez les travailleurs œuvrant dans

l'usine. Cependant, avec le port des ÉPI appropriés, ces impacts potentiels seraient atténués et réversibles. L'impact potentiel est donc moyen, car des protocoles peuvent être mis en place pour gérer les risques.

NLI a également la volonté d'aménager des installations innovantes et un environnement de travail adapté, agréable et de qualité pour son personnel.

Les mesures d'atténuation visant à atténuer les impacts sur la santé et la sécurité des travailleurs pendant la phase d'exploitation sont identiques à celles préconisées pendant les phases de pré-construction et de construction.

#### 8.6.6.1.3 Évaluation des impacts résiduels

Les mesures d'atténuation proposées, en particulier le Programme de santé et de sécurité et le Code de conduite des travailleurs, diminueront la majorité des impacts potentiels sur la santé et la sécurité des travailleurs. Par conséquent, l'importance des impacts résiduels est considérée **moyenne**, étant donné que, dans de très rares cas, les accidents du travail pourraient causer des blessures à long terme ou un décès.

### 8.6.7 **Enjeu n° 7 – Attentes socio-économiques**

#### 8.6.7.1 *Économie régionale*

##### 8.6.7.1.1 Phases pré-construction et construction : Impacts et mesures d'atténuation

Pendant la phase de construction, le projet engendrera d'importantes retombées économiques régionales. Le coût de construction de l'usine est estimé à plusieurs centaines de millions de dollars. L'impact du projet sera positif pour l'économie régionale, car il produira une augmentation de l'activité économique qui devrait générer de nouvelles activités commerciales et soutenir le développement des services pour les entreprises locales.

En travaillant en étroite collaboration avec le GCNWA, le projet de NLI offrira également de nouvelles possibilités aux entrepreneurs autochtones. Étant donné la pénurie actuelle de main-d'œuvre qualifiée dans la région, le projet pourrait entraîner de la concurrence entre les entreprises et le drainage de la main-d'œuvre des petites et moyennes entreprises locales au profit des grandes entreprises du PIPB. Les impacts seraient limités à la phase de pré-construction et de construction et pourront être atténués en engageant des employés provenant de l'extérieur de la région.

Également, pour atténuer ces impacts, NLI appliquera sa politique d'achat local (ÉES, Annexe B) et se coordonnera avec les parties prenantes locales pour identifier les besoins futurs en main-d'œuvre, ainsi que pour communiquer les opportunités commerciales et les échéanciers. La politique d'achat local concrétise l'engagement de NLI à considérer les entreprises locales dans l'achat de leurs biens et services. Cette politique répond au besoin de créer des partenariats avec des entreprises d'ici en plus de développer leur capacité à atteindre les obligations et objectifs que NLI s'est fixés.

Certaines entreprises provenant des communautés autochtones au sein desquelles les activités de NLI prennent place (la Nation Crie de Nemaska, la Nation W8banaki de Wôlinak) seront priorisées avant les autres entreprises dans la région de Eeyou Istchee Baie James ou fortement incitées à répondre à certains appels de proposition dans la région de la Mauricie et du Centre-du-Québec.

NLI produira annuellement une liste des biens et services pour lesquels des contrats devront être octroyés dans le cadre des travaux de construction et d'opération. La liste des biens et services sera envoyée aux fournisseurs de services locaux et régionaux en plus d'organismes socio-économiques.

Le comité d'achat et d'approvisionnement devra :

- Identifier les contrats de biens et services assujettis à la politique d'achat local;
- Proposer un plan d'approvisionnement;
- Rechercher et identifier activement les capacités des entreprises locales;
- Développer des stratégies pour encourager les fournisseurs locaux et développer leurs capacités;
- Développer des critères d'évaluation et surveiller les critères de performance des objectifs de la politique.

Les attentes socio-économiques pourraient entraîner différents impacts sur le milieu, à l'une ou l'autre des phases du projet. NLI prévoit la mise en place de nombreuses mesures pour atténuer ces impacts potentiels.

Voici quelques mesures envisagées :

- Se coordonner avec les établissements d'enseignement régionaux pour offrir de la formation ciblée sur les besoins de main-d'œuvre;
- Se doter d'une politique de diversité et d'inclusion, y compris une formation au personnel sur l'identité de genre et l'orientation sexuelle, autochtone et la lutte contre le racisme;
- Mettre en place une stratégie d'attraction pour les Premières Nations, les jeunes et les femmes en collaboration avec les organismes locaux;
- Offrir un mécanisme clair pour ceux qui souhaitent obtenir des renseignements sur les emplois et les occasions d'affaires chez Nemaska Lithium;
- Prévoir des sections dédiées aux offres d'emploi et à l'inscription à une liste de fournisseurs sur le site [nemaskalithium.com](http://nemaskalithium.com);
- Offrir un programme d'investissement communautaire ciblé sur les enjeux régionaux (projets structurants dont services aux familles).

En plus de ces mesures d'atténuation, NLI mettra en œuvre les plans de gestion environnemental et social suivants :

- Plan d'engagement envers les parties prenantes (réunions régulières avec les intervenants, les fournisseurs de soins de santé, comités de suivi);
- Programme d'engagement avec les Autochtones (coordination avec le GCNWA, le Bureau de Ndakina et le bureau de l'environnement Wôlinak, pour définir les opportunités pour les entreprises autochtones; fractionnement des lots de travail pour soutenir les petites entreprises).

De plus, la Ville de Bécancour développe actuellement une stratégie pour relever les défis de la croissance du secteur des batteries pour les véhicules électriques.

Cette stratégie, à laquelle collaborera NLI, s'articule autour des objectifs suivants :

- Développer une alliance avec des entrepreneurs en construction résidentielle pour la construction de 2 000 logements;
- Mettre en place une vitrine numérique afin de partager de l'information sur l'avancement des projets de la filière batterie;
- Mettre en œuvre un comité d'action main-d'œuvre avec plusieurs organismes régionaux;
- Faire la mobilisation sectorielle pour la maximisation de l'offre de services locaux et des achats de biens et de services locaux.

#### 8.6.7.1.2 Phase exploitation : Impacts et mesures d'atténuation

Pendant la phase d'exploitation, le projet engendrera d'importantes retombées économiques régionales. Le coût des opérations de l'usine est estimé à plus de 175 M\$ annuellement. La présence d'une industrie de pointe employant de la main-d'œuvre spécialisée (200 emplois créés bien rémunérés) et l'achat de biens et services locaux devrait générer de nouvelles activités commerciales, incluant une hausse des activités pour les entreprises autochtones et une croissance des services offerts pour soutenir les entreprises locales.

Le projet suscitera de l'intérêt pour de nouveaux investissements industriels, incluant des initiatives d'économie circulaire. Un exemple de cela est la possibilité de recycler les résidus de procédés de NLI ainsi que la collaboration avec d'autres entreprises du secteur pour supporter la croissance de l'industrie des batteries de véhicules électriques dans la région.

Étant donné la pénurie actuelle de main-d'œuvre qualifiée dans la région, le projet pourrait entraîner de la concurrence entre les entreprises et le drainage de la main-d'œuvre des petites et moyennes entreprises locales au profit de NLI et des grandes entreprises du PIPB. Cependant, il est prévu qu'avec les programmes de formation auxquels participera NLI et le soutien de cette dernière aux institutions éducatives locales et régionales, cet enjeu de la pénurie de main-d'œuvre sera suivi au cours de la phase d'exploitation.

Les mesures d'atténuation visant à bonifier les répercussions sur l'économie régionale pendant la phase d'exploitation sont identiques à celles mises en œuvre pendant les phases de pré-construction et de construction.

#### 8.6.7.1.3 Évaluation des impacts résiduels

Au début des travaux et de la période d'exploitation, il est possible que la concurrence pour obtenir des contrats et de la main-d'œuvre qualifiée soit accrue dans les zones d'étude locale et régionale. Cela créera des défis d'attractivité et de rétention de personnel pour les autres entreprises nécessitant des travailleurs qualifiés, étant donné la pénurie actuelle de main-d'œuvre. Il est anticipé que cet impact résiduel soit **mineur** et à court terme pour les phases de pré-construction et de construction du projet. Les programmes de formation et de développement des compétences qui surgiront au fur et à mesure que le projet se déroulera auront un impact résiduel **positif**. De même, l'augmentation prévue des opportunités d'affaires pour les entreprises allochtones et autochtones, ainsi qu'une croissance de la participation dans le secteur des batteries de véhicules électriques, aura un impact résiduel **positif**.

#### 8.6.7.2 Niveau de vie

##### 8.6.7.2.1 Phases pré-construction et construction : Impacts et mesures d'atténuation

Le projet proposé entraînera un apport important de nouveaux travailleurs pour des emplois directs et provoquera des retombées positives pour les entrepreneurs de la communauté locale et les entreprises Autochtones. Les opportunités de répondre aux appels d'offres de NLI seront plus présentes pendant la phase de pré-construction lorsque les activités de préparation du site et les activités de construction commenceront. Il y aura une pression accrue pour les demandes d'hébergement et de logements, des opportunités de croissance pour les entreprises et les services locaux afin de soutenir cette croissance (demande accrue dans les épiceries, la restauration, les soins de santé et de services sociaux). La faible disponibilité de logements se fera d'abord sentir pendant la phase pré-construction; des logements supplémentaires devraient être disponibles pendant la période de construction.

Un complexe résidentiel (District 55) longeant l'autoroute 55 près du pont Laviolette est actuellement en construction. Ce dernier inclura des logements de location et pourra résoudre certaines considérations liées au taux d'occupation. Ces nouveaux logements pourraient répondre à la demande de logements locatifs pendant la phase de construction du projet. Des projets hôteliers sont également aux stades d'étude avec la municipalité. De plus, la Ville de Trois-Rivières estime que plusieurs centaines de logements locatifs seront disponibles.

Le niveau de vie dans la région serait amélioré par ce projet ainsi que par les autres développements industriels proposés dans la SPIPB.

Ces impacts potentiels seront perçus comme étant positifs, puisqu'ils créent une augmentation des opportunités d'emplois à l'échelle régionale, mais pourront aussi créer des

répercussions à court terme pendant les périodes de pré-construction et de construction. Les impacts sont prévus de diminuer après la phase de construction, puisque les offres de logements et les services locaux auront été ajustés en conséquence.

NLI mettra en œuvre les plans de gestion environnementaux suivants pour gérer les impacts sur le niveau de vie :

- Plan de communication (liste des parties prenantes; mises à jour sur le transport d'équipement lourd; site internet; signalisation; protocole de gestion des plaintes);
- Plan d'engagement envers les parties prenantes (réunions régulières avec les intervenants, les fournisseurs de soins de santé, comités de suivi);
- Programme d'engagement avec les Autochtones (coordination avec le GCNWA, le Bureau de Ndakina et le bureau de l'environnement Wôlinak, pour définir les opportunités pour les entreprises autochtones; fractionnement des lots de travail pour soutenir les petites entreprises);

#### 8.6.7.2.2 Phase exploitation : Impacts et mesures d'atténuation

Durant les opérations, les communautés locales observeront une croissance du besoin pour de la main-d'œuvre qualifiée et un potentiel de croissance de la population pour répondre à la hausse d'opportunités d'emplois. L'usine créera plus de 200 nouveaux emplois. Il y aura aussi une demande d'augmentation des services et des infrastructures au sein de la SPIPB. Un effet positif sur le niveau de vie sera observé puisque les opportunités d'emplois se poursuivront tout au long de la durée de vie du projet. Les préoccupations en matière de logement devraient s'être atténuées durant les périodes de pré-construction et de construction.

Pendant la phase exploitation, NLI poursuivra la mise en œuvre des plans de gestion environnementaux initiés pendant la phase de construction.

#### 8.6.7.2.3 Évaluation des impacts résiduels

Les impacts résiduels sur le niveau de vie des communautés locales sont considérés comme **positifs** pour l'emploi et le développement des compétences. De nouveaux programmes de formation professionnelle seront développés dans la région afin de répondre aux besoins de nouvelles compétences dans les marchés de la filière des batteries pour les véhicules électriques. Il y aura un impact résiduel **moyen** sur le coût des logements et des propriétés en raison de la demande accrue pendant les phases de pré-construction et de construction. Cependant, avec l'augmentation des services et des logements en place pendant l'exploitation, l'impact résiduel sera **mineur** à long terme.

### 8.6.8 *Enjeu n° 8 – Droits de la Nation W8banaki*

L'enjeu sur les Droits de la Nation W8banaki est traité aux chapitres 5, 9 et 10 de l'ÉES.

### **8.6.9 Enjeu n° 9 – Biodiversité**

#### **8.6.9.1 Faune terrestre et aquatique**

##### **8.6.9.1.1 Phases pré-construction et construction : Impacts et mesures d'atténuation**

###### **8.6.9.1.1.1 Faune aquatique**

Les ruisseaux Zéphirin-Deshaies et du Petit chenal d'en Bas inventoriés au cours de l'été 2022 possèdent un faible potentiel pour la fraie, l'alevinage et l'alimentation sauf la partie du ruisseau Zéphirin-Deshaies située en amont de la zone d'étude restreinte, qui montrent un potentiel moyen. La profondeur de ces cours d'eau est inférieure à 0,5 m. Une espèce exotique envahissante, la tanche, fréquente les deux cours d'eau. La probabilité que les ruisseaux abritent des poissons de plus grande taille et des poissons prédateurs est faible. Aucune espèce de poisson à statut particulier n'a été recensée sur le site du projet.

La construction de l'usine et l'aménagement des stationnements n'empiéteront pas sur les deux ruisseaux qui traversent le site n° 9. L'intégrité des cours d'eau sera donc maintenue. Les travaux de défrichage, de déboisement et la modification du drainage pourraient augmenter temporairement les débits de ruissellement et entraîner des sédiments ou des contaminants vers les cours d'eau. Ces impacts temporaires, réversibles se limiteront aux zones d'étude restreinte et locale. Les mesures d'atténuation proposées dans le PGES en lien avec la gestion et le contrôle des sédiments et les mesures d'atténuation particulières suivantes permettront de limiter les impacts sur la qualité des habitats aquatiques :

- Baliser les rives des cours d'eau avant le début des travaux;
- Ne pas déboiser ni défricher à moins de 10 m des cours d'eau;
- Installer des barrières à sédiments entre les zones de travaux et les bandes riveraines.

###### **8.6.9.1.1.2 Reptiles et amphibiens**

Cinq espèces de grenouilles, une espèce de salamandre et deux espèces de couleuvres ont été identifiées dans le cadre des travaux d'inventaire en 2022. Les travaux de déboisement et de défrichage pendant la période de pré-construction, les travaux d'excavation, le bruit et les vibrations causées par la machinerie entraîneront des pertes d'habitats (45 ha) et dans certains cas la mortalité de quelques individus d'amphibiens et de reptiles. Certains individus se déplaceront vers des habitats adjacents situés sur le pourtour du site n° 9. Ces déplacements pourraient augmenter la pression exercée sur la faune voisine (p. ex. : compétition pour les ressources d'abris ou alimentaires).

Aucun impact n'est appréhendé pour les couleuvres et les amphibiens à statut particulier, car l'inventaire spécifique à ce groupe d'espèces a démontré l'absence d'espèces à statut particulier dans la zone d'inventaire du milieu naturel de l'usine projetée. De même, aucune mention historique n'a été rapportée à cet endroit par l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ) et le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ).

### 8.6.9.1.1.3 Oiseaux

Un total de 48 espèces d'oiseaux a été identifié 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 aussi été observé sur le site lors des relevés. Le site d'implantation de l'usine, constitué de friches herbacées et arbustives, de milieux humides ainsi que de petits boisés, abrite notamment le bruant des marais, le bruant chanteur, le viréo aux yeux rouges, les sittelles et le chardonneret jaune.

Aucun impact n'est appréhendé pour les oiseaux à statut particulier, car l'inventaire spécifique à ce groupe d'espèces a démontré l'absence d'espèces à statut particulier dans la zone d'inventaire du milieu naturel de l'usine projetée. De même, aucune mention historique n'a été rapportée à cet endroit par l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec et le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Il est possible que le hibou des marais, une espèce désignée vulnérable, niche sur le site no.9. Des relevés en utilisant la méthode de la corde trainée seront réalisés si des travaux devaient être exécutés pendant la période de nidification.

La réalisation des travaux de construction de l'usine projetée nécessitera du défrichage et du déboisement au site d'implantation, lequel abrite plusieurs espèces d'oiseaux migrateurs nicheurs communs en milieux agricole et forestier. Il en résultera une perte permanente et irréversible d'habitat pour ces oiseaux.

La perte permanente de 45 ha d'habitat pourrait aussi toucher différentes espèces d'oiseaux sylvicoles ou de friches, qui devront se déplacer vers un nouvel environnement dans les années de reproduction subséquente; cet impact demeure négligeable étant donné qu'il s'agit d'espèces d'oiseaux communs qui fréquentent les milieux naturels urbains et fragmentés.

Les activités de déboisement et de défrichage pourraient entraîner la mortalité d'œufs, d'oisillons ou d'oiseaux si ces activités étaient réalisées pendant la période de nidification. Rappelons que la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* et la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* interdisent le déplacement ou la destruction des nids d'oiseaux migrateurs pendant leur période de nidification. Les travaux de déboisement seront réalisés hors de la période de nidification des oiseaux.

Outre le déboisement et le défrichage au site du poste projeté, les différentes activités de construction de même que le transport et la circulation (perturbations sensorielles) pourraient déranger les oiseaux et les obliger à se déplacer dans un autre habitat. Les oiseaux non nicheurs utilisant les habitats touchés pendant la période des travaux pourront cependant se relocaliser à proximité. Certains individus se déplaceront vers des habitats adjacents situés sur le pourtour du site no 9. Ces déplacements pourraient augmenter la pression exercée sur la faune voisine (p. ex. : compétition pour les ressources d'abri ou alimentaires).

Afin de limiter l'impact du déboisement sur les oiseaux, NLI appliquera les mesures d'atténuation incluses au PGES ainsi que les mesures d'atténuation particulières suivantes :

- Effectuer les travaux de déboisement et de défrichage hors de la période de nidification, soit après la mi-août et avant le 1<sup>er</sup> mai, pour éviter la mortalité d'œufs, d'oisillons ou d'oiseaux pour les espèces d'oiseaux migrateurs.
- Respecter la période de reproduction du hibou des marais : aucun travail de déboisement et de défrichage entre le 1<sup>er</sup> avril et le 30 juin.
- Respect de la période de reproduction des oiseaux nicheurs : aucun travail de déboisement et de défrichage entre le 15 avril et le 15 août
- Si des travaux de déboisement ou de défrichage devaient être effectués pendant la période de reproduction des oiseaux migrateurs, un biologiste spécialisé en avifaune réalisera un inventaire et déterminera si la zone où l'arbre est utilisé pour la nidification (soit en confirmant la présence de nids, soit en notant la présence de comportements de nidification chez les oiseaux présents). En l'absence de nids ou de comportements associés à la nidification, le déboisement et le défrichage pourront avoir lieu rapidement. Chaque zone ou arbre inspecté devra faire l'objet d'une courte fiche précisant la date d'inspection et le résultat.

#### 8.6.9.1.1.4 Faune terrestre

Diverses espèces de gibiers (cerf de Virginie, original, marmottes et écureuils) ont été observés sur le site lors des relevés de terrain. Un inventaire spécifique pour les micromammifères a permis de dénombrer cinq espèces de petits rongeurs.

Les travaux de déboisement et de défrichage pendant la période de pré-construction, les travaux d'excavation, le bruit et les vibrations causées par la machinerie entraîneront des pertes permanentes d'habitats (45 ha), la fragmentation des habitats et, dans certains cas, la mortalité de quelques individus de micromammifères qui ne peuvent pas se déplacer sur de grandes distances. Certains individus se déplaceront vers des habitats adjacents situés sur le pourtour du site n° 9. Ces déplacements pourraient augmenter la pression exercée sur la faune voisine (p. ex. : compétition pour les ressources en d'abri ou alimentaire).

Aucun impact n'est appréhendé pour les mammifères à statut particulier, car l'inventaire spécifique à ce groupe d'espèces a démontré l'absence de d'espèces à statut particulier dans la zone d'inventaire du milieu naturel du poste projeté. De même, aucune mention historique n'a été rapportée à cet endroit par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ).

Des collisions entre les véhicules des entrepreneurs et la faune terrestre et ailée pourraient augmenter la mortalité de certaines espèces sur la route 132 et les chemins d'accès au site de l'usine. Il est estimé que près de 1 200 véhicules additionnels circuleront sur les routes durant ces phases des travaux. Cette augmentation représente une hausse de 14 % lorsque comparé à la circulation quotidienne de 8 600 véhicules sur l'autoroute 30.

Selon des données gouvernementales, il y a eu 537 collisions répertoriées 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 %).

Le programme de gestion de la circulation routière et l'imposition de limite de la vitesse des véhicules permettront de réduire légèrement les impacts des collisions.

#### 8.6.9.1.1.5 Chiroptères

Parmi les six espèces de chauves-souris répertoriées sur le site, trois espèces sont susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables au Québec soit, la chauve-souris rousse, la chauve-souris cendrée et la chauve-souris argentée. Ce sont des espèces migratrices qui passent l'hiver au sud du Québec. Ces espèces se reproduisent et élèvent leur portée au Québec. Aucune maternité n'a été repérée dans la zone d'étude, ni aucune grotte ou crevasse profonde libre et non inondée qui pourrait servir d'hibernacles. Cela indique que le site des travaux n'abrite pas d'habitats essentiels pour les chauves-souris à des moments critiques de leur cycle de vie. De plus, étant donné que la zone d'étude restreinte a été une zone agricole jusque dans les années 1970, il y a peu de grands arbres matures dans la zone d'étude, ce qui indique que la zone d'étude n'est pas susceptible d'abriter de grandes populations de chauve-souris.

Cependant, les peuplements forestiers de la zone d'étude locale présentent des caractéristiques importantes (milieux humides, ruisseaux, couvert arbustif et herbacé) pour soutenir l'alimentation des chauves-souris durant les périodes de reproduction, de chasse et de déplacement entre les milieux. Il est fort probable que les maternités et les hibernacles (pour les espèces nicheuses au Québec) soient situées dans des zones forestières à l'extérieur des limites de la zone d'étude restreinte.

Les travaux de déboisement et de défrichage pendant la période de pré-construction, les travaux d'excavation, le bruit et les vibrations causées par la machinerie entraîneront des pertes d'habitats (45 ha). Certains individus se déplaceront vers des habitats adjacents situés sur le pourtour du site n° 9. Ces déplacements pourraient augmenter la pression exercée sur la faune voisine (p. ex. : compétition pour les ressources alimentaires ou les perchoirs). Aucune activité de déboisement ou de défrichage ne sera réalisée durant la période de nidification des chiroptères, soit entre 1<sup>er</sup> juin et le 15 août.

#### 8.6.9.2 Phase exploitation : Impacts et mesures d'atténuation

Aucun impact supplémentaire sur les oiseaux migrateurs, l'herpétofaune et les chiroptères n'est appréhendé durant la phase exploitation de l'usine projetée.

Des collisions entre les véhicules des employés de l'usine et les camions transportant les résidus de procédé et la faune terrestre pourraient augmenter la mortalité de certaines espèces sur la route 132 et les chemins d'accès au site de l'usine. Il est estimé que près de 350 véhicules additionnels circuleront sur les routes durant la phase exploitation. Cette

augmentation est toutefois négligeable comparé à la circulation quotidienne de 8 600 véhicules sur l'autoroute 30.

De manière générale, le système de gestion des eaux pluviales aménagées autour de l'usine permettra d'éviter la propagation de contaminant par les eaux de pluie vers les cours d'eau. Néanmoins, lors d'évènement météorologique exceptionnel, il est possible que des concentrations plus élevées de contaminant soient émises dans les cours d'eau ce qui pourrait modifier de manière temporaire la qualité de l'eau et des habitats aquatiques dans la zone locale. Le programme de suivi environnemental des cours d'eau prévu par NLI permettra de documenter ces événements.

Les retombées atmosphériques des émissions de l'usine (p. ex. : SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HCl, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> et particules fines) pourraient entraîner une légère dégradation des habitats terrestres dans la zone d'étude locale. Rappelons toutefois que le site du projet est situé dans un parc industriel où l'intégrité écologique des écosystèmes est considérée moindre.

#### 8.6.9.2.1 Évaluation des impacts résiduels

L'intensité de l'impact sur les oiseaux migrateurs est faible, car les travaux de déboisement et de défrichage du site d'implantation du poste auront lieu à l'extérieur de la période de nidification. L'étendue de l'impact est ponctuelle puisque l'utilisation du milieu par les différentes espèces d'oiseaux ne sera modifiée que sur une partie du site n° 9 et que des habitats de remplacement sont présents encore à proximité. La durée de l'impact est courte puisque l'impact du dérangement ne se fera sentir que sur une courte période, soit tout au plus quelques semaines. L'impact résiduel du projet sur les oiseaux migrateurs est donc d'importance **mineure**.

L'intensité des impacts sur les reptiles et amphibiens, la faune terrestre et les chiroptères est faible considérant la valeur écologique d'habitats, les faibles densités des espèces observées et les faibles taux de mortalité engendrés par le déboisement et les collisions avec les véhicules. Rappelons que les travaux de déboisement seront réalisés hors de la période de nidification des chiroptères. L'étendue de l'impact est ponctuelle puisque l'utilisation du milieu par les différents groupes espèces ne sera modifiée que sur une partie du site n° 9 et que des habitats de remplacement sont présents encore à proximité pour les espèces plus mobiles comme les grands mammifères et les chauves-souris. La durée de l'impact est courte puisque l'impact du dérangement ne se fera sentir que sur une courte période, soit tout au plus quelques mois pendant les travaux de déboisement et d'excavation.

L'impact résiduel du projet sur les reptiles et amphibiens, la faune terrestre et les chiroptères est donc d'importance **mineure**.

L'intensité des impacts sur la faune aquatique est faible considérant la valeur écologique des cours d'eau, la présence d'espèces fourrages communes les faibles densités des espèces observées. Avec l'application des mesures d'atténuation, les travaux de déboisement et d'excavation n'affecteront pas l'intégrité écologique des ruisseaux. En phase exploitation, la gestion des eaux pluviales (sauf en cas de surverse) ne modifiera pas de manière

significative la qualité des eaux de surface. L'étendue de l'impact sera locale dans le ruisseau du Petit chenal d'en Bas. La durée de l'impact est courte puisque l'impact des surverses ne se fera sentir que sur une courte durée, soit pendant quelques heures par an. L'impact résiduel du projet sur les reptiles et amphibiens, la faune terrestre et les chiroptères est donc d'importance **mineure**.

Les inventaires concluent aussi à l'absence d'espèces à statut particulier sur le site du projet; l'impact résiduel est donc négligeable.

## 8.7 Phase de démantèlement

La durée de vie utile de l'usine de NLI est estimée à environ 50 ans. Les opérations s'échelonnent de 2026 à 2076. À la fin des opérations de l'usine, NLI envisage de maintenir la majorité des bâtiments en place et de vendre le terrain et les bâtiments pour d'autres usages industriels.

Les principaux enjeux liés à la fermeture de l'usine concernent le démantèlement des équipements, la réhabilitation des matériaux et des terrains contaminés (s'il y a lieu) ainsi que la perte d'emplois.

À cette étape-ci, il est prématuré d'établir avec précision les exigences réglementaires et les activités qui seront associées à la fermeture de l'usine d'hydroxyde de lithium lorsque le temps viendra de cesser les opérations. Avant d'entreprendre la cessation des activités et le démantèlement de l'usine, un plan de démantèlement sera préparé et soumis aux autorités concernées ainsi qu'au GCNWA, au sujet par exemple des installations qui devraient être conservées et vendues. Une caractérisation environnementale complète du site sera réalisée. Les procédés de l'usine seraient arrêtés, les conduites et les réservoirs purgés et nettoyés avant leur disposition, les inventaires de produits chimiques pourraient aussi être vendus ou retournés aux fournisseurs.

La fermeture d'une usine de production d'hydroxyde de lithium comme celle de NLI pourrait inclure les activités suivantes dont certaines constituent des sources d'impacts potentiels :

- Drainage des fluides et des gaz (carburant, huile de lubrification, produits chimiques, solides liquides et gazeux, etc.) dans des barils ou réservoirs appropriés;
- Vidange complète et nettoyage des réservoirs d'acide sulfurique et d'hydroxyde de sodium
- Préparation des aires de dépôt et d'entreposage temporaire des débris de démolition, incluant des bases imperméables, des absorbants et des trousseaux de déversement accidentel;
- Enlèvement des équipements de contrôle et d'instrumentation, en identifiant le matériel réutilisable dans la mesure du possible;
- Retrait des équipements de mesure contenant des produits radioactifs et disposition approprié en fonction de la réglementation liée à ce type d'équipement ou de déchets

- Démantèlement et démolition des infrastructures qui ne seront pas vendues par une méthode permettant de séparer les métaux, le béton, la brique, les plastiques et le verre, en vue de leur recyclage ou réutilisation;
- Réutilisation ou disposition des matériaux, équipements désuets et débris de démolition;
- Démantèlement et recyclage des matériaux de la gare de triage (retrait des rails, des dormants, des ballasts);
- Nettoyage et remise en état du site (sols et eaux souterraines).

On peut supposer que le démantèlement et la démolition des installations ainsi que la disposition des matériaux, équipements désuets et débris de démolition engendreront des impacts semblables à ceux observés au cours de la période de construction de l'usine, mais sur une période plus courte.

Durant le démantèlement des équipements, les bonnes pratiques de surveillance environnementales appliquées durant la phase de construction s'appliqueront. Un suivi rigoureux de la qualité des matériaux de démolition et des équipements désuets sera entrepris afin que ceux-ci soient correctement ségrégués et disposés dans un site autorisé par les autorités gouvernementales.

Au niveau biologique, les infrastructures de la gare de triage du chemin de fer seront démantelées. La végétation terrestre arbustive et arborescente pourra se réimplanter une fois la remise en état complétée. Le site pourrait aussi demeurer une friche industrielle pour d'autres usages compatibles.

Le plan de cessation des activités et de démantèlement sera discuté avec les autorités gouvernementales et les parties prenantes concernées afin d'atténuer les impacts négatifs liés à la fermeture de l'usine. Ce plan devra comprendre un programme de soutien aux employés, élaboré en collaboration avec les syndicats et des organismes locaux à vocation économique et communautaire, en leur fournissant divers outils pour les aider à réintégrer le marché de l'emploi ou à prendre une retraite anticipée. Un programme de communication sera élaboré afin d'informer les parties prenantes et la Nation W8banaki des intentions de NLI en regard des programmes d'engagement envers les communautés locales et autochtones.

« En se basant sur l'expérience antérieure (...) vécue à Bécancour (p. ex. : fermeture de Norsk Hydro en 2007 avec perte de 380 emplois, de RHI qui comptait près de 200 employés en 2009 – et Gentilly-2 – perte et réaffectation de 700 emplois à la fin de 2012), la fermeture définitive de l'usine causerait des impacts comme la perte d'emplois directs et indirects (fournisseurs), l'exode possible de travailleurs se relocalisant, la perte de revenus de taxation pour la ville et de revenus fiscaux pour le gouvernement. Tous ces facteurs auront un effet déstructurant sur l'économie locale pouvant conduire ultimement à un appauvrissement général de la communauté. » (SNC-Lavalin 2019).

L'usine de NLI ne sera pas le seul employeur du parc industriel. Les 200 emplois de l'usine représenteront moins de 5 % de la main-d'œuvre totale du parc industriel de Bécancour, qui compterait plus de 4 000 emplois dans le parc industriel de Bécancour à l'horizon de 2070. La fermeture de l'usine à la fin de sa vie utile aurait tout de même un impact économique et social pour la région, et en particulier pour les municipalités de Bécancour et de Trois-Rivières et la Nation de W8ban-aki

## 8.8 Bilan des impacts résiduels sur les enjeux

Le Tableau 8-18 présente le bilan des impacts, des principales mesures d'atténuation et l'importance des impacts résiduels pour chacun des enjeux du projet liés à la construction et à l'exploitation de l'usine de NLI à Bécancour.

**Des impacts résiduels positifs** sont anticipés pour les enjeux suivants :

- No 1 - Gestion des résidus de procédé pour les initiatives déployées par NLI pour favoriser des projets recherche et de valorisation dans une optique d'économie circulaire;
- No 5 - Qualité de vie des résidents de la zone d'étude en lien avec l'augmentation de l'activité économique et sociale et la croissance des opportunités d'emploi dans un secteur de pointe en croissance au Québec pour les communautés allochtones et autochtones;
- No 7 - Attentes socio-économiques. Le projet engendrera des retombées économiques régionales positives et une augmentation générale du niveau de vie de la population de la zone d'étude.

**Les impacts résiduels d'importance mineure** sont anticipés pour les enjeux

- No 2 – Augmentation de la circulation routière et ferroviaire (Environnement sonore);
- No 4 – Protection des eaux souterraines, des milieux humides et hydriques (qualité des sols et milieux humides);
- No 5 - Qualité de vie des résidents de la zone d'étude (utilisation du territoire et paysage)
- No 7 - Attentes socio-économiques;
- No 8 – Droits de la Nation W8banaki (archéologie);
- No 9 – Biodiversité (faune terrestre et aquatique).

**Les impacts résiduels d'importance moyenne** sont anticipés pour les enjeux suivants :

- No 4 - Protection des eaux souterraines, des milieux humides et hydriques (qualité des eaux de surface et souterraines);
- No 5 - Qualité de vie des résidents de la zone d'étude (qualité de l'air et qualité de vie et santé publique allochtone); et,
- No 6 - Sécurité publique (Santé et sécurité des travailleurs).

**Les impacts résiduels d'importance majeure** se retrouvent principalement durant la phase d'exploitation pour les enjeux liés à la gestion des résidus de procédé et des changements climatiques (GES) et à toutes les phases du projet pour les enjeux de la qualité de vie et de la santé publique des autochtones et des Droits de la Nation W8banaki.

Dans une logique du principe de précaution, le GCNWA considère l'impact actuel sur le frêne noir et le foin d'odeur, le petit gibier et son habitat et l'Accès au Ndakina 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 ces impacts seront élaborées et mises en œuvre par NLI et Hatch, le GCNWA pourra réévaluer l'impact résiduel cet enjeu.

Tableau 8-18 : Bilan des impacts, des principales mesures d'atténuation et importance des impacts résiduels pour chacun des enjeux du projet

Enjeux	CVE	Description des principaux impacts	Mesures d'atténuation	Importance des impacts résiduels
<b>Enjeu n° 1 – Gestion des résidus de procédé</b>	Économie circulaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le procédé de conversion de l'hydroxyde de lithium générera annuellement plus de 324 000 tonnes de résidus d'aluminosilicate, de résidus de purification, de sulfate de sodium et de gâteau de sels. Chaque tonne de lithium monohydraté générera environ 9,5 tonnes de résidus de procédé.</li> <li>Transport des résidus de procédé (112 camions par jour) vers le lieu d'enfouissement technique Gestion 3LB, situé à Bécancour, à environ 5 km de l'usine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entreposage des résidus en silos fermés sur le site de l'usine et transport des résidus de procédés dans des camions avec des bâches afin d'éviter les rejets de matières sur les voies publiques ou l'émission de particules dans l'atmosphère</li> <li>Séchage des résidus afin de réduire le tonnage et le nombre de camions sur les routes</li> <li>Sélection d'un site d'enfouissement à proximité de l'usine (4 km) avec des cellules dédiées pour une valorisation ultérieure de certains résidus</li> <li>Ajout d'une entrée dédiée au site d'enfouissement afin d'éviter les embouteillages sur la route 261 (boul. du Parc-Industriel).</li> </ul>	<b>Majeure</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Projet de recherche et de valorisation des résidus de procédés à l'intérieur d'un intervalle de 5 ans.</li> <li>Embauche d'un gestionnaire responsable de la valorisation des sous-produits. Cette personne et son équipe ont la responsabilité d'intégrer les solutions durables de recyclage et de valorisation pour tous les sous-produits en vue de réduire les impacts environnementaux du projet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soutien des projets de recherche avec plusieurs partenaires, dont le Conseil national de recherche du Canada (CNRC), en vue de la valoriser les résidus de procédés, dont l'aluminosilicate, par d'autres entreprises notamment dans l'industrie du béton et de la production de céramiques pour l'aluminosilicate et dans les secteurs de la construction et de l'agriculture pour le gypse. NLI a entrepris des discussions avec des courtiers en produits chimiques pour la vente de sulfate de sodium sur les marchés internationaux.</li> </ul>	<b>Positif</b>
<b>Enjeu n° 2 – Augmentation de la circulation routière et ferroviaire</b>	Environnement sonore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les résultats des modélisations pour les phases de construction et d'exploitation aux récepteurs sensibles les plus proches du site des travaux confirment que les activités sur le site de Nemaska respecteront les réglementations applicables.</li> <li>De jour comme de nuit, les nuisances sonores issues des activités de construction seront imperceptibles aux récepteurs les plus sensibles. L'augmentation de la circulation routière liée au chantier entraîneront une augmentation acoustique de 1°dBA; soit une nuisance imperceptible.</li> </ul>	<p>Les mesures suivantes atténueront certaines nuisances sonores :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le talus aménagé sur la longueur ouest du site du projet, lors de la première phase des travaux, jouera le rôle de mur antibruit et protégera les récepteurs sensibles les plus proches des nuisances acoustiques générées lors des activités de construction;</li> <li>Il sera interdit de claquer la porte des bennes de camion et l'ajout d'un boudin de caoutchouc sera demandé;</li> <li>Les engins devront être éteints lorsqu'ils ne seront pas utilisés;</li> <li>Les engins de construction récents seront privilégiés et des mesures seront en place pour s'assurer de leur maintenance afin de prévenir toutes nuisances sonores excessives;</li> <li>Seules les alarmes de recul à large bande seront autorisées (les alarmes tonales sont proscrites);</li> <li>Des itinéraires seront imposés aux entrepreneurs et aux employés pour favoriser les grands axes autoroutiers et ainsi éviter les nuisances sonores dans les zones urbanisées.</li> </ul>	<b>Mineure</b>
<b>Enjeu n° 3 – Changements climatiques</b>	GES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Émissions de 84 343 teq CO<sub>2</sub> pour les trois années de construction.</li> <li>Émissions annuelles liées à l'exploitation de l'usine ont été évaluées à 110 472 teqCO<sub>2</sub>/an, pour un total de 5 523 600 teqCO<sub>2</sub> sur les cinquante années d'exploitation.</li> <li>Les émissions de source fixe de l'usine, c'est-à-dire celle qui seront soumises au système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions (SPEDE), sont de 51°484 teq CO<sub>2</sub>/an.</li> <li>NLI sera considéré comme un grand émetteur, puisque ses émissions annuelles dépassent le seuil de 25 kt eq CO<sub>2</sub>/an. Augmentation de 0,13 % des émissions globales de GES de la province; ce qui représente 0,43 % des émissions du secteur industriel québécois.</li> <li>L'estimation du coût des émissions directes sur la période de 2025 à 2035 liés au SPEDE est d'environ 7,1 M\$.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'approvisionnement électrique à partir de l'hydroélectricité québécoise constitue un facteur positif dans le bilan global des GES. Le procédé chimique retenu par NLI présente des avantages en termes d'émissions de GES émis par tonne de LHM produit, par rapport aux autres procédés existant dans le monde.</li> </ul> <p>Les mesures suivantes réduiront les émissions de GES durant l'exploitation de l'usine :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation d'équipements mobiles électriques;</li> <li>Modification de la conception du four de cuisson acide pour qu'ils fonctionnent à l'électricité.</li> <li>Ajout d'un espace dans l'usine pour éventuellement convertir le séchoir d'aluminosilicates à l'électricité.</li> <li>NLI élaborera et déploiera un plan de décarbonation progressif de l'usine au cours des prochaines années.</li> </ul>	<b>Majeure</b>

Enjeux	CVE	Description des principaux impacts	Mesures d'atténuation	Importance des impacts résiduels
<b>Enjeu n° 4 – Protection des eaux souterraines, des milieux humides et hydriques</b>	Qualité des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durant la phase de pré-construction, environ 65 000 m<sup>3</sup> de sols organiques seront décapés et entreposés sur la partie ouest du site de l'usine.</li> <li>Environ 117 000 m<sup>3</sup> de mort terrain devront être excavés et gérés en fonction du Guide d'intervention – protection des sols et réhabilitations des terrains contaminés. Bien que le terrain du projet soit une ancienne terre agricole, environ 13 000 m<sup>3</sup> de sols ont des niveaux de contamination atteignant les critères B-C pour le cuivre, l'arsenic, le zinc, le manganèse et les HAP.</li> <li>Un peu plus de 9 300 m<sup>3</sup> de roc seront également excavés et disposés dans un site autorisé.</li> <li>Aucun impact pendant la phase exploitation de l'usine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les sols organiques seront réutilisés pour la remise en état du site et pour les travaux d'aménagement paysager.</li> <li>Les travaux d'excavation seront conçus de façon à retirer le moins de sols possible. Les sols excavés seront gérés conformément à la législation en vigueur, notamment le Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT), le Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés et le Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.</li> <li>Les quantités de déblais et de remblais du chantier devront être compilées dans un registre.</li> <li>Toute découverte de sols sera gérée de façon à séparer les sols ayant un niveau de contamination au-delà du critère C du RPRT. Ceux-ci, le cas échéant, seraient transportés vers des sites de traitement et de disposition autorisés.</li> <li>Dans la mesure du possible, les déblais non contaminés seront réutilisés comme remblais pour les chemins d'accès et les stationnements.</li> </ul>	Mineure
	Qualité des eaux de surface et souterraines	<p><b>Eaux de surface</b> Dépassement du critère de la Protection de la vie aquatique, effet chronique pour les fluorures totaux, le phosphore total, le plomb, le cuivre, le baryum, le cadmium, le nickel, le sulfure d'hydrogène et le sélénium Dépassement du critère de la Protection de la vie aquatique, effet aigu pour l'antimoine, le cobalt, le manganèse et le zinc.</p> <p><b>Eaux souterraines</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contamination des eaux souterraines par les sulfures, les fluorures totaux, l'azote ammoniacal, le mercure, le baryum, les sulfures et le manganèse provenant de la migration des eaux contaminées d'un ancien site d'enfouissement de matières dangereuses à Bécancour</li> <li>Les contaminations en manganèse, en baryum et en fluorures pourraient aussi être d'origine naturelle et liée à la dissolution des métaux présents dans le roc par circulation des eaux souterraines.</li> <li>Certaines contaminations en mercure et en azote ammoniacal pourraient être d'origine anthropique liée à l'utilisation agricole des terres dans le passé.</li> </ul>	<p>Diverses mesures de conception visant la gestion des eaux pluviales et de drainage ainsi que certaines mesures préventives permettront de maintenir la qualité des eaux de surface et souterraines et d'éviter de contaminer le réseau hydrique et la nappe phréatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bassin de lavage des véhicules et des bétonnières</li> <li>Protection du ruisseau du Petit chenal d'en Bas à l'aide d'une clôture à sédiments</li> <li>Nettoyage des fossés existants. Les sédiments qui seront retirés des fossés seront entreposés sur les côtés des fossés. Des barrières à sédiments constituées de balles offrent différents exutoires de la propriété.</li> <li>L'installation d'un système de gestion des eaux pluviales qui sera aménagé à l'usine permettra de récupérer et de traiter les précipitations (eaux de pluie et de fonte des neiges). Ce système comprendra des fossés, des canalisations, des bassins de sédimentation et des stormceptor.</li> <li>Une station de pompage acheminera ensuite les eaux vers une unité de traitement conçue pour respecter les objectifs environnementaux de rejets (OER) pour certains paramètres et contaminants spécifiés par le MELCCFP. (pH, les matières en suspension (MES), le phosphore, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les hydrocarbures pétroliers (C10-C50)).</li> <li>Instauration d'un programme de surveillance et de suivi à long terme des eaux de drainage</li> </ul>	Moyenne
	Milieux humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte permanente et irréversible de 5,8 ha de milieux humides composés de prairies humides et de marécages arbustifs, soit environ 13% de la superficie du terrain. Ces milieux présentent une faible valeur écologique.</li> <li>En condition d'exploitation, les émissions atmosphériques et les rejets de contaminants dans les eaux pluviales pourront causer une détérioration ponctuelle des milieux humides en raison de la capacité naturelle des milieux humides à absorber les polluants.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection du marécage arbustif MH20, d'une superficie de 13 522 m<sup>2</sup>, situé au sud-est du site qui présente une valeur écologique plus intéressante en raison de sa grande superficie et la présence de mares temporaires.</li> <li>NLI compensera financièrement les pertes permanentes de milieux humides, conformément au Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques.</li> <li>Des mesures sont également prévues pour éviter la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) vers d'autres milieux sensibles.</li> </ul>	Mineure

Enjeux	CVE	Description des principaux impacts	Mesures d'atténuation	Importance des impacts résiduels
<b>Enjeu n° 5 - Qualité de vie des résidents de la zone d'étude</b>	Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'émission des gaz d'échappement (SOx, CO, NOx, COV, particules fines) et de poussières pendant les activités de construction pourrait altérer la qualité de l'air de manière temporaire.</li> <li>Selon la modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants, il n'y aura</li> <li>Aucun dépassement des valeurs réglementaires à l'extérieur des limites du parc industriel de Bécancour. Les récepteurs sensibles les plus proches de l'usine ne seront pas affectés par l'exploitation normale de l'usine. La qualité de l'air ambiant restera en deçà des normes édictées par le MELCCFP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer que le véhicule est en bon état de marche;</li> <li>Éteindre les véhicules lorsque non utilisés.</li> <li>Épandage d'abat-poussières sur les routes d'accès</li> <li>Installation de filtres et de dépoussiéreurs munis de détecteur de fuite en continu afin d'assurer leur performance en tout temps.</li> <li>Mise en place d'un programme de surveillance et de suivi à long terme des contaminants atmosphériques</li> </ul>	Moyenne
	Qualité de vie et santé publique allochtone	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation de l'activité économique et sociale;</li> <li>Augmentation de certains services soutenue par l'augmentation de l'activité économique</li> <li>Croissance des opportunités d'emploi dans un secteur de pointe en croissance au Québec</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imposer des itinéraires obligatoires pour le camionnage lourd et les véhicules des entrepreneurs sur les autoroutes 30, 55 et 40 et des exigences spécifiques pour interdire et réduire au maximum la circulation des camions dans les communautés locales,</li> <li>NLI travaillera de concert avec des organismes récréotouristiques de la région pour développer un plan de gestion de la circulation,</li> </ul>	Positif
	Qualité de vie et santé publique allochtone	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préoccupation importante en regard de l'augmentation de la circulation pendant la phase de construction (1200 travailleurs, 490 camions), notamment le trafic des poids lourds et le déplacement des employés sur les artères locales des communautés du secteur de Sainte-Gertrude et des résidents de la rue Désormeaux</li> <li>Diminution locale et temporaire de la qualité de l'air dû au camionnage et à la présence d'un chantier ce qui peut avoir un impact sur les personnes vulnérables atteintes de maladies respiratoires préexistantes telles que l'asthme ou les allergies</li> <li>Augmentation des risques d'accidents routiers et des déversements accidentels de produits chimiques et pétroliers engendrant des préoccupations importantes sur la sécurité publique et la qualité des eaux souterraines et des cours d'eau</li> <li>Augmentation probable de la pression sur les ressources locales du secteur de la santé, sur les services publics (écoles, garderies, installations récréatives) et sur la demande en hébergement et en logement suite de l'augmentation de la main-d'œuvre</li> <li>Les impacts potentiels sur la santé publique associés à une augmentation du nombre d'employés de la construction présent dans la zone d'étude locale.</li> <li>Accroissement possible de l'anxiété due à l'intensification du volume lié à circulation et aux pertes de temps rattachées, la hausse des risques d'accident et l'altération du sentiment de sécurité en tant que conducteur</li> <li>Croissance possible des comportements sociaux négatifs, tel que la hausse de certaines activités criminelles, de la discrimination et des enjeux liés au genre ainsi que des tensions sociales entre certains groupes de résidents</li> <li>Développement de tensions sociales probable entre les résidents qui bénéficieront concrètement des retombées positives du projet (p. ex. : travailleurs de l'usine pour qui les impacts négatifs sont plus faciles à accepter) et les résidents qui subissent les impacts, mais qui n'en récoltent pas les retombées positives.</li> <li>La santé mentale individuelle pourra aussi être affectée par la notion du risque d'accident et de déversements de produits chimiques liés à l'opération de l'usine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer, auprès des organisations compétentes, de la mise en place de voies de détour temporaires sécuritaires et balisées en cas de fermeture d'un segment de la Route verte et en assurer la diffusion. NLI travaillera avec la SPIPB pour soutenir la relocalisation des sections de la Route verte qui seront affectées par le projet.</li> <li>Des abat-poussières seront utilisés sur le chantier et les voies d'accès pour réduire les émissions de particules fines;</li> <li>Conception d'une usine où les activités industrielles et l'opération des équipements de procédé sont le plus possible à l'intérieur des bâtiments afin de réduire le bruit</li> <li>Veiller à maintenir la propreté des lieux</li> <li>NLI appuiera les initiatives locales visant à faciliter l'accès des citoyens aux services de santé publique et autres services publics;</li> <li>NLI agira comme agent rassembleur pour créer des synergies avec l'écosystème socio-économique et les communautés et pour identifier les besoins à venir <ul style="list-style-type: none"> <li>Offrir un programme d'investissement communautaire ciblé sur les enjeux régionaux (projets structurants, dont les services aux familles);</li> <li>Ouverture à soutenir des initiatives locales pour l'augmentation de places en services de garde;</li> </ul> </li> <li>Réserver des logements pour la période de construction prévenant la pression sur l'hébergement court terme.</li> </ul> <p>NLI élaborera et mettra en œuvre un plan de gestion environnemental et social (PGES) qui couvrira les plans et programmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de communication (liste des parties prenantes, mises à jour sur le transport d'équipement lourd, site internet, signalisation, protocole de gestion des plaintes);</li> <li>Plan d'engagement envers les parties prenantes (réunions régulières avec les intervenants, les fournisseurs de soins de santé, comités de suivi);</li> <li>Plan des mesures d'urgence (coordination avec les services d'urgence locaux et régionaux et qui est développée en collaboration avec les collectivités locales, le comité mixte municipal et industriel (CMMI) et le GCNWA);</li> <li>Programme de surveillance environnementale (programmes de surveillance de la qualité de l'air et du bruit);</li> <li>Code de conduite des travailleurs (directives aux employés, politiques sur les drogues et l'alcool).</li> </ul>	Mineure à moyenne

Enjeux	CVE	Description des principaux impacts	Mesures d'atténuation	Importance des impacts résiduels
	Qualité de vie et santé publique autochtone	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation de l'activité économique et sociale;</li> <li>Augmentation de certains services soutenue par l'augmentation de l'activité économique</li> <li>Croissance des opportunités d'emploi dans un secteur de pointe en croissance au Québec</li> </ul>		Positif
		<p>Au cours des phases de construction et d'exploitation du projet, les impacts <b>positifs et négatifs</b> sur la qualité de vie et la santé publique autochtone sont similaires à ceux décrits dans la section précédente Qualité de vie et santé publique allochtone</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Soulignons que les déterminants de la santé autochtone sont différents de ceux des populations allochtones. Les impacts du projet pour la phase construction et exploitation pourrait alors être ressentis différemment par les utilisateurs du territoire, vivant dans les communautés de Wôlinak, d'Odanak ou hors réserve, et par les employés autochtones, qui œuvreront sur le chantier ou dans l'usine.</li> <li>La perte des terres qui ont été utilisées auparavant à des fins traditionnelles. Pourra générer un impact sur la santé de la communauté de Wôlinak.</li> <li>La hausse du trafic ferroviaire transportant des produits chimiques dangereux pourra aussi générer des impacts sur la santé mentale et de l'anxiété dans la communauté.</li> <li>L'impact potentiel des déversements accidentels pouvant contaminer les sols et la rivière Wôlinaktekw (Bécancour) a également été identifié comme une préoccupation par la GCNWA.</li> </ul>	<p>Au cours des phases de construction et d'exploitation du projet, les mesures d'atténuation proposées sont similaires à ceux décrits dans la section précédente Qualité de vie et santé publique allochtone</p> <p>En plus des mesures d'atténuation décrites dans la section précédente Qualité de vie et santé publique allochtone :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NLI développera un programme d'engagement avec les communautés autochtones qui comprendra de la coordination avec le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki, le Bureau de Ndakina, le Conseil des Abénaquis de Wôlinak et le Bureau environnement et terre de Wôlinak.</li> <li>NLI se dotera d'une politique de diversité et d'inclusion, y compris une formation au personnel sur l'identité de genre et l'orientation sexuelle, autochtone et la lutte contre le racisme</li> </ul>	Moyenne à majeure
	Utilisation du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transformation des usages agricoles du site vers des usages industriels</li> <li>Relocalisation de la Route verte; perte temporaire pour la pratique d'activités récréatives pendant l'aménagement de la nouvelle Route verte.</li> <li>L'augmentation du trafic routier pourrait causer un impact négatif pour les utilisateurs touristiques de la route des Navigateurs (la route 132) particulièrement pendant les changements de quarts de travail.</li> <li>L'augmentation de la circulation des camions lourds associée à la phase de construction pourrait contribuer à la détérioration des infrastructures routières.</li> <li>Pendant la phase d'exploitation, les répercussions sur l'utilisation du territoire se limiteront aux impacts associés au transport des produits chimiques vers l'usine et des résidus de procédé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soutenir Vélo-Québec, Transports Québec et les partenaires régionaux dans la relocalisation de la Route verte;</li> <li>Procéder à l'évaluation de l'état des routes (chemin Louis-Riel, route 261) avant le début des travaux;</li> <li>Respecter les itinéraires obligatoires pour le camionnage lourd et les véhicules des entrepreneurs sur les autoroutes et réduire au minimum le transport de l'équipement lourd;</li> <li>Surveiller la conformité réglementaire en regard du poids des véhicules routiers lourds afin de réduire les impacts sur les infrastructures routières</li> <li>Plan de communication (liste des parties prenantes; mises à jour sur le transport d'équipement lourd; site internet; signalisation; protocole de gestion des plaintes);</li> <li>Plan de gestion de la circulation (planification des itinéraires de camionnage, exigences pour respecter la réglementation provinciale et municipale);</li> </ul>	Mineure
	Paysage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transformation d'un paysage agricole en paysage industriel où des structures anthropiques et des volumes architecturaux domineront la vue des gens circulant sur les routes d'accès au site.</li> <li>Visibilité minimale des installations à partir de la rive nord du Saint-Laurent, des plaisanciers naviguant sur le fleuve et des récepteurs sensibles de la zone d'étude</li> <li>Modifications seront compatibles avec le zonage industriel actuel et futur du territoire de la SPIPB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localisation des activités ferroviaires et le stockage des conteneurs en fond de cour</li> <li>Création d'aménagements paysagers et de plantations sur le site avec des espèces provenant du patrimoine culturel et végétales de la Nation W8banaki.</li> <li>Conception d'éléments d'architecture pour les façades extérieures des bâtiments.</li> <li>Collaboration avec la Ville de Bécancour pour le développement d'une vision municipale en matière de développement durable et de signature architecturale des nouvelles usines.</li> </ul>	Mineure

Enjeux	CVE	Description des principaux impacts	Mesures d'atténuation	Importance des impacts résiduels
<b>Enjeu n° 6 – Sécurité publique</b>	Santé et sécurité des travailleurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques de blessures causées par des accidents au travail ou des substances dangereuses</li> <li>Augmentation potentielle de la pression sur les ressources de santé locale et régionale.</li> <li>Augmentation des nuisances (poussière, bruit, émanations de produits chimiques) dans la zone d'étude restreinte, ce qui pourrait causer des malaises respiratoires et auditifs chez les travailleurs œuvrant sur le chantier de construction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect de la réglementation en regard de la SST et port des équipements de protection individuels appropriés</li> <li>NLI a également la volonté d'aménager des installations innovantes et un environnement de travail adapté, agréable et de qualité pour son personnel.</li> <li>Plan de communication (liste des parties prenantes; mises à jour sur le transport d'équipement lourd; site internet; signalisation; protocole de gestion des plaintes);</li> <li>Plan des mesures d'urgence en coordination avec les services d'urgence locaux et régionaux et développés en collaboration avec les collectivités locales, le comité mixte municipal et industriel et le GCNWA</li> <li>Code de conduite des travailleurs (directives aux employés, politiques sur les drogues et l'alcool).</li> </ul>	<b>Moyenne</b>
<b>Enjeu n° 7 – Attentes socio-économiques</b>	Économie régionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Importantes retombées économiques régionales : <ul style="list-style-type: none"> <li>Investissement pour la construction de l'usine estimé à plusieurs centaines de millions de dollars)</li> <li>Coût annuel des opérations de l'usine estimé à plus de 175 M\$</li> </ul> </li> <li>Présence d'une industrie de pointe employant de la main-d'œuvre spécialisée (200 emplois créés bien rémunérés) et l'achat de biens et services locaux qui générera de nouvelles activités commerciales</li> <li>Augmentation des opportunités d'affaires pour les entreprises allochtones et autochtones, croissance de la participation dans le secteur des batteries de véhicules électriques</li> <li>Le projet suscitera de l'intérêt pour de nouveaux investissements industriels, incluant des initiatives d'économie circulaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NLI appliquera sa politique d'achat local et se coordonnera avec les parties prenantes pour identifier les besoins futurs en main-d'œuvre, ainsi que pour communiquer les opportunités commerciales et les échéanciers.</li> <li>Se coordonner avec les établissements d'enseignement régionaux pour offrir de la formation ciblée sur les besoins de main-d'œuvre</li> <li>Se doter d'une politique de diversité et d'inclusion, y compris une formation au personnel sur l'identité de genre et l'orientation sexuelle, autochtone et la lutte contre le racisme</li> <li>Mettre en place une stratégie d'attraction pour les Premières Nations, les jeunes et les femmes en collaboration avec les organismes locaux</li> <li>Offrir un mécanisme clair pour ceux qui souhaitent obtenir des renseignements sur les emplois et les occasions d'affaires chez Nemaska Lithium</li> <li>Prévoir des sections dédiées aux offres d'emploi et à l'inscription à une liste de fournisseurs sur le site nemaskalithium.com</li> <li>Offrir un programme d'investissement communautaire ciblé sur les enjeux régionaux (projets structurants dont services aux familles)</li> </ul>	<b>Positif</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation de la concurrence pour l'obtention de contrats et l'embauche de main-d'œuvre qualifiée dans les zones d'étude locale et régionale. Cela créera des défis d'attractivité et de rétention de personnel pour les autres entreprises nécessitant des travailleurs qualifiés et le drainage potentiel de la main-d'œuvre des petites et moyennes entreprises locales au profit de NLI et des grandes entreprises du PIPB.</li> </ul>		<b>Mineure pour concurrence main-d'œuvre</b>
	Niveau de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'apport important de nouveaux travailleurs pour des emplois directs (1200 emplois en construction) et la croissance du besoin pour de la main-d'œuvre qualifiée (200 emplois en exploitation) provoquera des retombées positives pour les entrepreneurs de la communauté locale et les entreprises Autochtones.</li> <li>Amélioration du niveau de vie (emploi bien rémunéré, accès à de nouveaux services) dans la région induit par ce projet ainsi que par les autres développements industriels proposés dans la SPIPB.</li> <li>Opportunités de croissance pour les entreprises et les services locaux afin de soutenir la croissance économique (demande accrue dans les épiceries, la restauration, les soins de santé et de services sociaux).</li> </ul>	<p>NLI mettra en œuvre les plans de gestion environnementaux suivants pour gérer et bonifier les impacts sur le niveau de vie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de communication (liste des parties prenantes; mises à jour sur le transport d'équipement lourd; site internet; signalisation; protocole de gestion des plaintes);</li> <li>Plan d'engagement envers les parties prenantes (réunions régulières avec les intervenants, les fournisseurs de soins de santé, comités de suivi);</li> <li>Programme d'engagement avec les Autochtones (coordination avec le GCNWA, le Bureau de Ndakina et le bureau de l'environnement Wôlinak, pour définir les opportunités pour les entreprises autochtones; fractionnement des lots de travail pour soutenir les petites entreprises);</li> </ul>	<b>Positif</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pression accrue pour les demandes d'hébergement et de logements dans une région où la disponibilité de logements est faible.</li> </ul>	<p>La Ville de Bécancour développe actuellement une stratégie pour relever les défis de la croissance du secteur des batteries pour les véhicules électriques. Cette stratégie, à laquelle collaborera NLI, s'articule, entre autres, autour des objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Développer une alliance avec des entrepreneurs en construction résidentielle (p. ex. Projet du District 55) pour la construction de 2 000 logements;</li> <li>Faire la mobilisation sectorielle pour la maximisation de l'offre de services locaux et des achats de biens et de services locaux;</li> </ul>	<b>Mineure pour le logement</b>	

Enjeux	CVE	Description des principaux impacts	Mesures d'atténuation	Importance des impacts résiduels
<b>Enjeu n° 8 – Droits de la Nation W8banaki (voir aussi le chapitre 9)</b>	Archéologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parmi les 83 sondages réalisés, aucun n'a amené à la découverte d'artéfact d'intérêt archéologique majeur.</li> <li>À la lumière des connaissances actuelles relatives au potentiel archéologique et des inventaires effectués par le GCNWA, les activités prévues dans le cadre du projet de NLI ne semblent pas soulever de préoccupation ou d'enjeu majeur sur le patrimoine archéologique et n'empièteraient pas sur une zone présentant un fort potentiel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En cas de découverte de vestiges archéologiques sur le chantier, les travaux seront suspendus immédiatement. Les archéologues du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki et le ministère de la Culture et des Communications (MCC) devront également être informés.</li> <li>Respecter le périmètre de protection établi par les archéologues du GCNWA pour le site archéologique sur et à proximité du coteau d'argile</li> <li>Toute intervention susceptible d'affecter l'intégrité du site archéologique sera évitée.</li> </ul>	<b>Mineure</b>
	L'accès au Ndakina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le déboisement et l'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 de la Nation W8ban-Aki qui y pratiquent des activités traditionnelles à des fins alimentaires, rituelles ou sociales à proximité de la zone d'étude locale et régionale du projet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Élaboration d'un protocole d'entente entre NLI et le GCNWA pour atténuer les impacts du projet sur l'exercice des Droits de la Nation W8banaki.</li> </ul>	<b>Majeure<sup>2</sup></b>
	Le petit gibier et son habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>La perte de connectivité écologique sur le territoire du Ndakina, la destruction des 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 les espèces de petits gibiers.</li> <li>La destruction des milieux naturels du terrain 9 aura des impacts directs sur le petit gibier et les droits des W8banakiak qui y sont reliés. La destruction de milieux humides, le déblai et remblai des cours d'eau et le déboisement engendreront des impacts importants sur la connectivité écologique.</li> <li>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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Élaborer et mettre en œuvre un plan de compensation des impacts sur le petit gibier, selon les résultats de l'inventaire préliminaire réalisé en 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;</li> <li>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;</li> <li>Élaborer et mettre en œuvre, en collaboration avec la Nation w8banaki, un programme de suivi du petit gibier.</li> </ul>	<b>Majeure</b>
	Le frêne noir et le foin d'odeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>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'argile du frêne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>Élaborer, en consultation avec la Nation W8banaki, un plan de compensation des milieux humides d'une valeur écologique supérieure des milieux humides détruits sur le terrain 9.</li> </ul>	<b>Majeure</b>

<sup>2</sup> Dans une logique du principe de précaution, le GCNWA considère l'impact résiduel actuel sur l'accès au Ndakina, sur le petit gibier et son habitat et 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 les composantes valorisées.

Enjeux	CVE	Description des principaux impacts	Mesures d'atténuation	Importance des impacts résiduels
<b>Enjeu n° 9 – Biodiversité</b>	Faune terrestre et aquatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La construction de l'usine n'empiétera pas sur les deux ruisseaux qui traversent le site no 9. L'intégrité des cours d'eau sera donc maintenue.</li> <li>• Les travaux de défrichage, déboisement et la modification du drainage pourraient entraîner des sédiments ou des contaminants vers les cours d'eau et affecter l'habitat du poisson,</li> <li>• Les travaux de déboisement et la construction de l'usine, le bruit et les vibrations causée par la machinerie entraîneront des pertes d'habitats (45 ha), de la fragmentation d'habitats, des déplacements vers d'autres secteurs, et dans certains cas la mortalité de quelques individus d'amphibiens et de reptiles, d'oiseaux et de petits mammifères.</li> <li>• La perte des milieux humides entraînera des pertes d'habitats pour la faune et la dégradation des services écologiques produits par cet écosystème.</li> <li>• Augmentation potentielle de la mortalité de certaines espèces de mammifères sur la route 132 et les chemins d'accès au site de l'usine dû aux véhicules additionnels qui circuleront sur les routes durant les phases construction et exploitation</li> <li>• Lors d'évènement météorologique exceptionnel, augmentation des contaminants dans les cours d'eau ce qui pourrait modifier de manière temporaire les habitats aquatiques dans la zone locale.</li> <li>• Aucun impact n'est appréhendé sur les oiseaux migrateurs, l'herpétofaune et les chiroptères durant la phase exploitation de l'usine projetée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un marécage arbustif (MH20) d'une superficie de 13 522 m2 a été conservé.</li> <li>• Baliser les rives des cours d'eau avant le début des travaux;</li> <li>• Ne pas déboiser ni défricher à moins de 10 m des cours d'eau;</li> <li>• Installer des barrières à sédiments entre les zones de travaux et les bandes riveraines.</li> <li>• Installation d'un système de gestion des eaux pluviales</li> </ul> <p>Afin de limiter l'impact du déboisement sur les oiseaux, NLI appliquera les mesures d'atténuation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer les travaux de déboisement et de défrichage hors de la période de nidification, soit après la mi-août et avant le 1er mai, pour éviter la mortalité d'œufs, d'oisillons ou d'oiseaux pour les espèces d'oiseaux migrateurs.</li> <li>• Respect de la période de reproduction des oiseaux nicheurs : aucun travail de déboisement et de défrichage entre le 15 avril et le 15 août</li> <li>• Aucune activité de déboisement ou de défrichage ne sera réalisée durant la période de nidification des chiroptères, soit entre 1er juin et le 15 août.</li> <li>• Le programme de gestion de la circulation routière permettra de réduire légèrement les impacts des collisions avec la faune terrestre.</li> </ul>	<b>Mineure</b>

## 8.9 Références

- [1] MELCC, "Guide sur la méthode d'analyse des impacts structurés par enjeux," 2021.
- [2] MELCC, "Directive pour la réalisation d'une étude d'impacts sur l'environnement," 2018.
- [3] M. Beaulieu, *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitations des terrains contaminés*, Québec: ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques, 2021.
- [4] Intervia , "Étude de circulation routière, ferroviaire et maritime pour le projet Nemaska Lithium Inc à Bécancour," 2022.
- [5] SNC-Lavalin. 2019. 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. 602 pages.

# **CHAPITRE 9**

## **Droits de la Nation W8banaki**

## **9. Droits de la Nation W8banaki**

### **9.1 Note aux lecteurs**

Ce chapitre est extrait intégralement du rapport intitulé « Synthèse de l'analyse préliminaire des effets du projet sur les droits de la Nation W8banaki et sur certaines composantes valorisées de l'environnement » rédigé par le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki à l'intention de Nemaska Lithium inc. dans le cadre de la démarche volontaire l'évaluation environnementale et sociale. Le chapitre a été enrichi de contenus d'informations partagés par la Nation W8banaki et a fait l'objet d'une révision par les personnes représentant officiellement cette dernière dans le cadre des consultations sur son territoire ancestral. Ce rapport est reproduit dans son intégralité à l'Annexe O de l'ÉES. L'inventaire archéologique sur le lot 9 de la SPIPB est disponible à l'Annexe O de l'ÉES.

### **9.2 Utilisation et occupation archéologique, historique et contemporaine du territoire de la SPIPB**

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 (ÉES, Annexe O). Le territoire n'a 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 un 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.

### **Ajout proposé par Hatch pour validation et acceptation par le GCNWA**

Rappelons que le ministère de la Culture et des Communications protège, met en valeur et garantit la transmission du patrimoine culturel au travers de la *Loi sur le patrimoine culturel*.

La Nation W8banaki d'aujourd'hui s'est constituée d'une panoplie de petites nations et il n'existait pas une "Nation W8banaki" au sens où on l'entend aujourd'hui entre 3000 ans AA et 1498 de notre ère. Effectivement, l'entité « w8banaki ou abénakise » s'est construite au fil des 17<sup>e</sup>-18<sup>e</sup> siècles. Avant cela, la « Nation » est composée de petits groupes ou de sous-nations répartis sur le Ndakina par l'entremise des bassins versants, couvrant le sud du Québec (Cantons-de-l'Est) et les États du nord-est des États-Unis. Les premiers contacts euro-w8banakiak ont lieu véritablement au début du 17<sup>e</sup> siècle le long de la côte atlantique. Les conflits, le partage des ressources et les épidémies ont effectivement eu une grande incidence sur la situation de la Nation pendant la période coloniale (17<sup>e</sup>-18<sup>e</sup> siècles).

La présence w8banaki sur la rivière Bécancour devient permanente à compter des années 1680. La mission de Saint-François-Xavier est fondée en 1708. Les villages de la mission sont successivement à l'île Montesson, près de l'île aux Sauvages et à l'emplacement de la communauté de W8linak. Les différentes aires coloniales françaises et britanniques du 18<sup>e</sup> et 19<sup>e</sup> siècle ont induit plusieurs variations dans le découpage des terres. Une partie du réseau routier actuel a commencé à se dessiner dès les années 1830.

L'agriculture dans la région de Bécancour était dominée par le lin au 18<sup>e</sup> siècle, puis vers la culture du chanvre au début du 19<sup>e</sup>. Au cours du 19<sup>e</sup> siècle se développe également dans la région l'élevage (laitier, renard, bovins, chevaux, apiculture) en plus de la culture du lin et la culture maraîchère.

Le paysage agricole de la région se transforme dans les années 1960 avec la création du parc industriel et portuaire de Bécancour. La nouvelle vocation industrielle des terrains conduit à l'arrêt de l'usage agricole des terres laissés en friche. La création du parc industriel dans les années 60 a aussi une incidence importante sur l'utilisation et l'occupation du territoire par les W8banakiak, qui perdent accès à un territoire propice à la pratique d'activités traditionnelles. De plus, la création du parc a mené au chemin de fer qui passe à travers w8linak, qui a également eu et a toujours des impacts négatifs sur la communauté.

Contemporainement, les membres de la Nation W8banaki fréquentent toujours les environs du secteur du projet principalement pour la chasse, le piégeage, la cueillette, le ressourcement en territoire et la transmission culturelle. .

L'usage agricole de la zone d'étude locale a certainement engendré du labourage, ce qui aurait pu avoir un impact sur la présence potentielle d'artéfacts archéologiques.

Dans un rayon de moins de 3 km autour de la SPIPB se trouve une douzaine de sites archéologiques reconnus; principalement le long de la rivière Bécancour au niveau de la municipalité de Bécancour et de la communauté de W8linak.

D'après le GCNWA, la portion basse de l'aire d'étude pourrait présenter des vestiges de son utilisation agricole. La partie haute du site, au sud, aurait quant à elle pu être occupée par les Premiers Peuples.

À la suite de l'étude de potentiel archéologique, le GCNWA a réalisé des sondages archéologiques sur le site. Parmi les 83 sondages réalisés, aucun n'a amené à la découverte d'artéfact d'intérêt archéologique majeur.

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 (Speck, 1928). 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 terme même des toponymes « w8linak » (signifiant « à la baie ») et de « w8linaktegw » (« la rivière à la baie »)<sup>3</sup>.

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

---

<sup>3</sup> À la fin du XVI<sup>e</sup> siècle, les W8banakiak commercent avec les Européens nouvellement arrivés. La rivière W8linaktegw, 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 W8linak. 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.

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<sup>4</sup>. 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'origaux, ainsi que la présence de plusieurs espèces d'oiseaux migrateurs.

Rappelons ici que l'ensemble des informations sur les espèces culturellement valorisées provient d'entrevues 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.

### 9.3 Impacts du projet sur les droits de la Nation

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<sup>5</sup>. 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

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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>

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.

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'original, 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.

## 9.4 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 accaparé 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)<sup>6</sup>.

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

---

<sup>6</sup> 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

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.

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. À cet effet, NLI et le GCNWA conviendront d'un protocole d'entente pour atténuer les impacts du projet sur l'exercice des Droits de la Nation W8banaki

#### **9.4.1 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.

#### **9.4.2 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.

#### **9.4.3 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.

### **9.5 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 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 est 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.

#### **9.5.1 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 déblai et remblai 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 rend 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 fréquentée le secteur ici à l'étude et ses environs pour y pratiquer leurs activités traditionnelles.

### **9.5.2 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<sup>7</sup>;
- Élaborer et mettre en œuvre, en collaboration avec la Nation, un programme de suivi du petit gibier.

### **9.5.3 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.

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.

---

<sup>7</sup> 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.

## 9.6 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 connaître 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.

**9.6.1 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'agrite 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.

**9.6.2 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.

**9.6.3 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 les droits de la Nation 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.

## 9.7 Référence

- [1] 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.

# CHAPITRE 10

## Évaluation des effets cumulatifs

## **10. Évaluation des effets cumulatifs**

### **10.1 Méthodologie**

Les lignes directrices du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques et de la Faune et des Parcs (MELCCFP) précisent que l'initiateur d'un projet doit considérer les impacts positifs et négatifs, directs et indirects sur l'environnement et, le cas échéant, les impacts cumulatifs liés à la réalisation du projet (Québec, MDDELCC, 2018).

La notion d'effets cumulatifs renvoie aux effets graduels d'une action sur l'environnement conjugués aux effets d'autres actions passées, présentes ou futures. Le MELCCFP définit les effets cumulatifs comme : « un changement dans l'environnement causé par les multiples interactions des activités humaines et des processus naturels qui s'accumulent dans le temps et l'espace ».

Les actions désignent les projets et les activités de nature humaine qui entraînent des modifications de l'environnement. Les projets sont en général des infrastructures planifiés, construits et exploités, tandis que les activités peuvent faire partie d'un projet ou ne pas être liées à un projet particulier (Hegmann et coll., 1999).

La méthode d'évaluation des effets cumulatifs liés au projet de l'usine de Nemaska lithium s'inspire, de manière générale, du Guide du praticien de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale l'ACÉE (Hegmann et coll., 1999). Pour maintenir la cohérence du vocabulaire et l'approche méthodologique par enjeu utilisées dans cette étude évaluation environnementale et sociale, nous utiliserons plutôt le terme composantes valorisées de l'environnement (CVE) plutôt que le terme composantes valorisées de l'écosystème (CVE)

La démarche simplifiée proposée comporte les étapes suivantes :

- détermination des CVE, délimitation spatiale et temporelle relative à chaque CVE et description des indicateurs utilisés;
- identification des principaux projets ou événements passés, actuels ou futurs connus dont l'interaction avec le projet à l'étude pourrait avoir une incidence sur les CVE;
- description sommaire de l'état de référence et des tendances historiques de chaque CVE;
- détermination des effets cumulatifs sur chaque CVE;
- élaboration de mesures d'atténuation et de suivi, si requis

### **10.2 Portée de l'étude**

L'évaluation environnementale et sociale a permis de décrire les principaux enjeux et les composantes valorisées de l'environnement (voir chapitres 7 à 9 de l'ÉES). L'importance des impacts résiduels du projet sur les composantes des milieux naturels et humains fait ressortir cinq principaux enjeux, soient :

1. Les changements climatiques (émissions de GES)
2. La protection des eaux souterraines, des milieux humides et hydriques
3. La qualité de vie des résidents de la zone d'étude
4. Les attentes socio-économiques
5. Les droits de la Nation W8banaki

Les CVE associées à ces enjeux retenus pour l'analyse des effets cumulatifs sont :

- les GES
- les milieux humides
- la qualité de vie et la santé publique des populations régionales
- l'économie régionale
- les espèces d'importance naturelle et l'accès au Ndakina

Elles ont été choisies en fonction des impacts résiduels du projet, des préoccupations exprimées par les parties prenantes ainsi que de leur potentiel d'interaction avec d'autres projets dans la région.

Pour chacune des cinq CVE retenues, le Tableau 10-1 présente les critères de sélection, les limites spatiales et temporelles ainsi que les différents indicateurs quantitatifs ou qualitatifs utilisés pour l'analyse. Ces paramètres varient selon les CVE en fonction des données disponibles et des besoins de l'analyse.

Pour les GES, la portée spatiale englobe le territoire québécois, mais l'analyse n'inclut que les usines et les projets industriels situés dans la zone d'étude régionale et surtout celles présentes dans le PIPB. Pour les 4 autres CVE, les limites spatiales correspondent aux zones locale et régionale illustrées sur la Carte 2.2. Rappelons que la zone d'étude locale comprend le territoire de la SPIPB, ainsi que les limites administratives des municipalités de Bécancour et celles de la communauté abénaquise de Wôlinak. La zone d'étude régionale correspond à un cercle d'un rayon de 20 kilomètres centré sur le terrain no 9. Cette zone comprend notamment la ville de Trois-Rivières.

La limite temporelle future a été fixée à l'année 2033, soit dix ans après la présente analyse du milieu et des impacts du projet sur l'environnement. Au-delà de cette limite temporelle, il est très difficile de faire des projections basées sur la documentation existante.

En effet, la plupart des données concernant l'ampleur des investissements, le nombre d'emplois précis requis, les GES et les contaminants atmosphériques potentiellement émis par les futures industries du PIPB sont confidentielles ou ne sont pas encore du domaine public.

Tableau 10-1 : Critères de sélection, limites spatiales et temporelles et indicateurs retenus pour les CVE

<b>CVE 1 – GES</b>	
Critères de sélection	Préoccupation face aux changements climatiques Émissions réglementées par le système de plafonnement et d'échanges de droits d'émissions (SPEDE)
Limite spatiale	Territoire québécois
Limite temporelle	1990 – 2033
Indicateurs	Émissions quantitatives de GES (teq CO <sub>2</sub> ) si disponible ou qualitative pour le secteur industriel
<b>CVE 2 – Milieux humides</b>	
Critères de sélection	Valeur écologique des milieux humides Milieux fortement valorisés par les spécialistes Perte permanente de milieux humides liée à la réalisation du projet
Limite spatiale	Zone d'étude locale
Limite temporelle	2013 - 2033
Indicateurs	Superficie des milieux humides sur le territoire de la SPIPB
<b>CVE 3 – Économie régionale</b>	
Critères de sélection	Valorisation des retombées économiques et de la création d'emploi
Limite spatiale	Zone d'étude régionale
Limite temporelle	2013 - 2033
Indicateurs	Nombre d'emplois potentiels et investissements attendus
<b>CVE 4 – Qualité de vie et santé publique des populations régionales</b>	
Critères de sélection	Préoccupation des citoyens en regard de la qualité de vie et de la santé publique
Limite spatiale	Zone d'étude locale
Limite temporelle	2013 – 2033
Indicateurs	Qualité de l'air, utilisation du territoire
<b>CVE 5 – Utilisation du territoire par la Nation W8banaki</b>	
Critères de sélection	Importance de l'utilisation du territoire
Limite spatiale	Zone d'étude locale
Limite temporelle	1968 - 2033
Indicateurs	Utilisation pour des activités patrimoniales et culturelles

### 10.3 Projets, actions et événements susceptibles de modifier les CVE

Pour déterminer les projets, les actions et les événements les plus susceptibles d'avoir eu une incidence par le passé, d'influer actuellement ou d'avoir une influence future sur les CVE, NLI et Hatch se sont appuyés sur la documentation disponible et sur la revue de presse. Les interventions des parties prenantes consultées dans le cadre de l'étude d'impact du projet ont permis de compléter la réflexion. Les projets, les actions et les événements les plus déterminants pour chaque CVE sont présentés au tableau 10.2.

Pour chacune des 5 CVE retenus, le tableau 10-2 indique les effets potentiels négatifs ou positifs des projets en fonction des diverses catégories de projets.

La catégorie de projets « infrastructures, services et industries » inclut les catégories suivantes :

- les industries ayant cessé leurs activités ou en exploitation sur le territoire de la SPIPB;
- les principaux projets industriels connus sur le territoire de la SPIPB;
- Les projets de recherche et d'innovation promus par la Vallée de la transition énergétique dans les parcs industriels de la région; et
- Les projets d'infrastructures routières et ferroviaires.

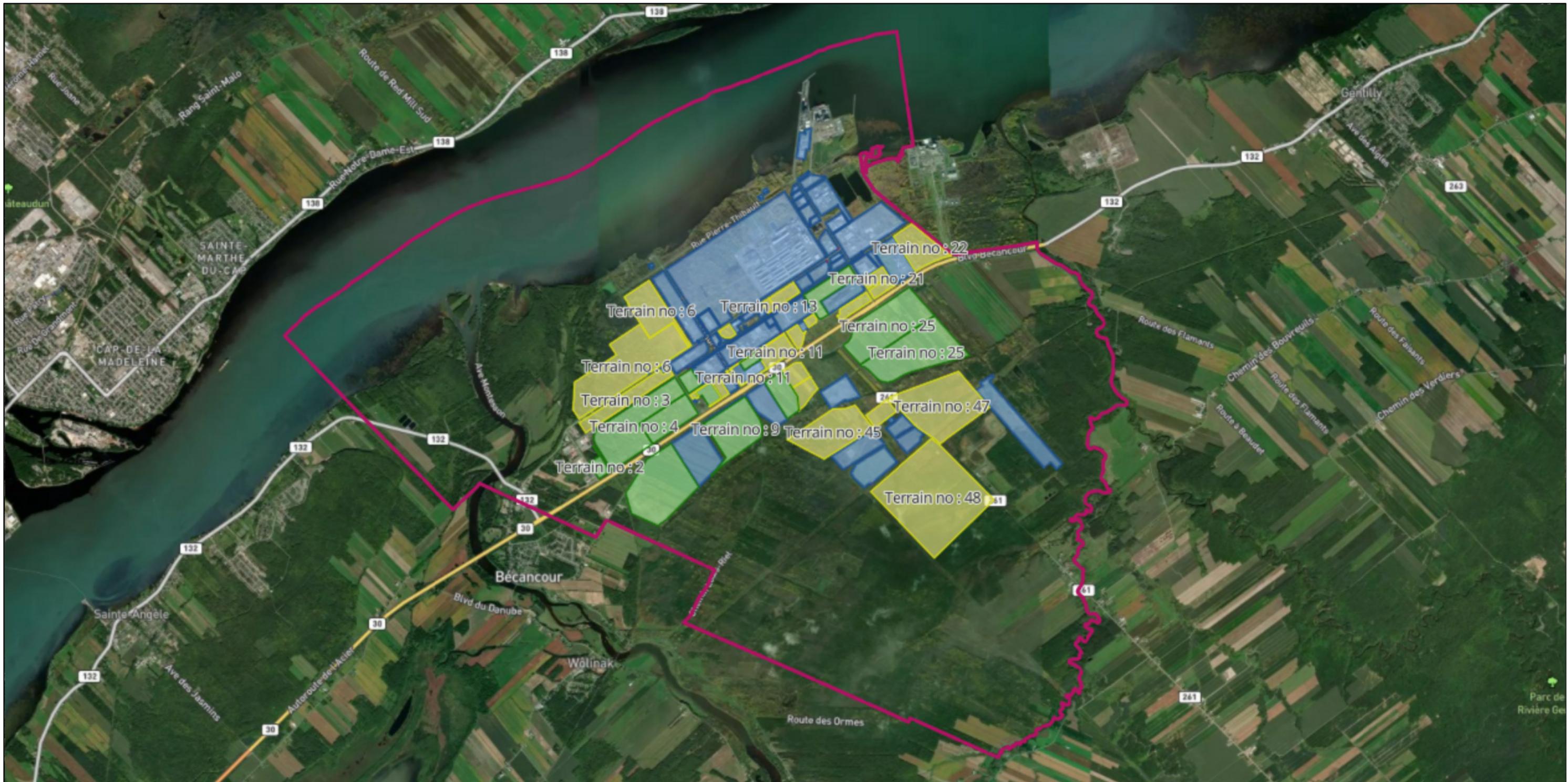
Dans ce chapitre, l'analyse des effets cumulatifs sur les CVE se concentrera surtout sur les projets de cette dernière catégorie.

Les effets potentiels sur les CVE pour les catégories « Projets résidentiel et commercial », « Perturbations naturelles ou humaines », « Projets récréotouristiques » sont présentés à titre informatif et décrites de manière qualitative dans le tableau.

Les principaux outils réglementaires pouvant entraîner des gains dans les mécanismes de protection, de contrôle ou de suivi des CVE sont aussi présentés au tableau 10-2.

La SPIPB possède un port de juridiction provinciale, plusieurs infrastructures énergétiques et de gestion des eaux et des services d'approvisionnement de matières premières. Elle couvre un territoire de 70 km<sup>2</sup> dont 89 terrains sont lotis. Au moment d'écrire ces lignes, 53 terrains sont occupés par des moyennes et grandes entreprises en opération ou en construction et 36 terrains sont disponibles ou déjà réservés pour des projets industriels. Au total, tous ces terrains occupent environ 20 km<sup>2</sup> (voir carte 10-1 et la [carte interactive de la SPIPB](#)).

La liste des entreprises industrielles et de services en opération est présentée dans le répertoire des entreprises de la SPIPB. <https://www.spipb.com/fr/repertoire-des-entreprises>. Le PIPB comprend 12 entreprises industrielles, notamment dans les secteurs de l'électrometallurgique et de l'électrochimie, ainsi que 16 entreprises de services. Les principales industries en opération dans le parc de la SPIPB sont illustrées sur la Carte 10-1 suivante, dont le terrain n° 9 qui accueillera l'usine de Nemaska lithium en cours de construction.



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.

NOTES  
 Système de coordonnées : NAD 1983 MTM zone 8  
 Source de données : Carte interactive du site de la SPIPB

### Légende

- Entreprises existantes
- Terrains Réservés
- Terrains disponibles
- Limite du parc industriel de la SPIPB

**Titre de projet :** Usine de production d'hydroxyde de lithium à Bécancour - Évaluation environnementale et sociale

**Titre de la carte :** Entreprises et terrains dans le territoire de la SPIPB

ECHELLE	DOCUMENT No.	REV	Date
1:52704	H367631-0000-000-274-0004	0	6/13/2023

Carte 10-1: Nemaska SPIPB terrains

Au moment d'éditer cette évaluation environnementale et sociale, outre le projet de Nemaska lithium, les projets d'usine et de développement industriels suivants avaient été annoncés publiquement :

- L'usine de Ultium-Cam (GM-Posco) (fabrication de cathodes)
- L'usine de Vale (fabrication de cathodes - sulfate de Nickel)
- L'usine de Ford (fabrication de cathodes)
- L'usine de BASF (fabrication de cathodes)
- L'usine de Nouveau Monde Graphite (production de graphite purifié)
- Le développement d'un centre logistique multimodal et multiusage (SPIPB)
- Le prolongement de la voie ferrée, un projet mené par la SPIPB.
- Le prolongement des conduites de gaz naturel par Énergir
- Le renforcement du réseau de transport d'électricité à 230 kV par Hydro-Québec.

Selon Investissement Québec, les deux paliers de gouvernements (fédéral et provincial), mais surtout les entreprises privées investiront plus 10 milliards de dollars d'ici 2024. Les investissements continueront de croître d'ici 2033. Outre Bécancour, Shawinigan, Trois-Rivières et le reste du Centre-du-Québec sont ciblés pour accueillir des projets de la filière batterie.

De surcroît, « [Le gouvernement du Québec a annoncé le 29 mai 2023](#), la création de la troisième zone d'innovation<sup>8</sup>, la Vallée de la transition énergétique, qui sera déployée entre Bécancour, Trois-Rivières et Shawinigan. Le gouvernement investira plus de 8 millions de dollars pour réaliser sept projets d'infrastructures et de recherche. Ceux-ci permettront d'accélérer le développement de la filière batterie et l'électrification des transports, de décarboner le secteur industrialo-portuaire et d'optimiser la production et l'utilisation de l'hydrogène vert dans la chaîne industrielle »

## 10.4 Analyse des effets cumulatifs sur les CVE

### 10.4.1 GES

Le tableau 10-2 présente une synthèse des projets ou des événements pouvant causer une augmentation temporaire ou permanente des GES ou à l'opposé, des gains dans les mécanismes de contrôle (réglementation) de fixation des droits ou du suivi d'émissions.

---

<sup>8</sup> Les zones d'innovation sont des territoires géographiques délimités où des acteurs de la recherche, de l'innovation, de l'industrie et de l'entrepreneuriat sont regroupés et collaborent de manière à insuffler une culture d'innovation, tout en mettant en valeur les avantages concurrentiels durables de ces territoires ou régions.

Tableau 10-2 : Synthèse des projets, actions ou événements passés, présents ou futurs susceptibles d'avoir affecté ou d'affecter les composantes valorisées de l'environnement

Projet, action ou événement	Passé	En cours	Futur	Effets potentiels sur les CVE				
				GES	Milieux humides	Économie régionale	Qualité de vie et santé publique des populations régionales	Droits de la Nation W8banaki*
<b>Infrastructures, services et industries</b>								
<b>Industries ayant cessées leurs activités ou en exploitation sur le territoire de la SPIPB</b>								
Centrale nucléaire de Gentilly-2	X			-			-	
Norsk Hydro	X			Émissions de GES	Perte et dégradation des milieux humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retombées économiques régionales</li> <li>Existence de la concurrence pour l'obtention de contrats et l'embauche de main-d'œuvre spécialisée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Émissions de contaminants atmosphériques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification de l'utilisation du territoire et de l'accès au Ndakina</li> <li>Perte des ressources du patrimoine culturel et naturel</li> </ul>
Voir les industries en opération (carte 10-1) : Transcanada Energy, Services de transformation Bécancour, Alubar métaux, Silicium Québec, Aluminerie de Bécancour, Air Liquide Canada, Viterro Canada, Arkema Canada, CEPESA Chimie Bécancour	X	X	X					
<b>Principaux projets industriels sur le territoire de la SPIPB</b>								
Nemaska Lithium (production d'hydroxyde de lithium) - terrain n° 9		X		Augmentation des émissions de GES Déclaration obligatoire au registre des émissions totales de gaz à effet de serre	Perte et dégradation des milieux humides sur le territoire de la SPIPB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investissements de plusieurs dizaines de milliards de dollars dans les industries de la filière batterie d'ici 2030 entraînant des retombées économiques régionales importantes</li> <li>Création de plus de 10 000 emplois spécialisés</li> <li>Dans un contexte de pénurie de main-d'œuvre, augmentation de la concurrence pour l'obtention de contrats et l'embauche de main-d'œuvre spécialisée</li> <li>Déplacement de la main-d'œuvre des petites entreprises vers les grandes industries</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Émissions de contaminants atmosphériques et diminution de la qualité de l'air</li> <li>Difficulté pour d'accès à la propriété et au logement pour les travailleurs et leur famille dans un contexte où le taux d'inoccupation est faible</li> <li>Pression sur les services de santé et sociaux, place en garderie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification de l'utilisation du territoire et de l'accès au Ndakina</li> <li>Perte des ressources du patrimoine culturel et naturel</li> </ul>
Usine de Ultium-Cam (GM-Posco) (fabrication de cathodes) - terrain n° 5		X						
Usine de VALE (fabrication de cathodes - sulfate de Nickel)			X					
Usine de Ford (fabrication de cathodes)			X					
Usine de BASF (fabrication de cathodes) - terrain n° 25			X					
Électra (raffinerie de cobalt)								
Nouveau Monde Graphite (production de graphite purifié)								
Développement d'un centre logistique multimodal et multiusage (SPIPB)			X					
Prolongement de la voie ferrée (SPIPB)			X					
Prolongement des conduites de gaz naturel (Énergir)		X	X	Augmentation temporaire des émissions de GES	Perte potentielle et dégradation des milieux humides sur le territoire de la SPIPB		-	
Renforcement du réseau de transport d'électricité à 230 kV (Hydro-Québec)	X	X	X					

Projet, action ou événement	Passé	En cours	Futur	Effets potentiels sur les CVE				
				GES	Milieux humides	Économie régionale	Qualité de vie et santé publique des populations régionales	Droits de la Nation W8banaki*
<b>Vallée de la transition énergétique</b>								
Autres projets des les parcs industriels des municipalités de Bécancour (SIPB, Laprade), de Shawinigan et de Trois-Rivières	X	X	X	Augmentation des émissions de GES	Perte potentielle et dégradation des milieux humides dans les parcs industriels	• Idem ci-dessus	• Idem ci-dessus	• Modification de l'utilisation du territoire et de l'accès au Ndakina
Projets de la zone d'innovation		X	X	Augmentation peu significative	-	• Création d'emplois spécialisés et investissements de 16 M\$ dans la recherche	-	-
<b>Infrastructures routières et portuaires</b>								
Prolongement et élargissement des autoroutes 30 et 55		X	X	Augmentation temporaire des émissions de GES	Perte et dégradation des milieux humides	• Retombées économiques régionales des projets de construction • Augmentation de la concurrence pour l'obtention de contrats de construction et l'embauche de la main-d'œuvre	• Émissions de contaminants atmosphériques	-
Parc industriel et commercial 30-55		X			-			-
Réfection du Pont Laviolette		X			-			-
Reconstruction du quai 17 et construction du quai 16 au Port de Trois-Rivières		X			-			-
<b>Projets résidentiels et commerciaux</b>								
Aménagement du projet du District 55		X	X	Augmentation temporaire des émissions de GES	Perte et dégradation des milieux humides	• Retombées économiques régionales des projets de construction	• Émissions de contaminants atmosphériques	-
<b>Perturbations naturelles ou humaines</b>								
Agriculture, travaux d'amélioration du drainage agricole				-	Perte et dégradation des milieux humides	-	-	-
Plantation d'arbres dans la zone d'étude et travaux de sylviculture				Captation de CO <sub>2</sub>	-	-	• Amélioration de la qualité de l'air	• Protection et amélioration de l'utilisation du territoire
Pollution industrielle (eaux usées, activités industrielles en général)				-	Perte et dégradation des milieux humides	-	-	• Modification de l'utilisation du territoire et de l'accès au Ndakina
<b>Projets récréotouristiques</b>								
Pistes et circuits cyclables				-	-	-	-	• Amélioration de l'accès au territoire
Amphithéâtre Trois-Rivières				Légère augmentation des émissions de GES	-	• Retombées économiques régionales des projets de construction	-	-

Projet, action ou événement	Passé	En cours	Futur	Effets potentiels sur les CVE				
				GES	Milieux humides	Économie régionale	Qualité de vie et santé publique des populations régionales	Droits de la Nation W8banaki*
<b>Lois et règlements pertinents</b>								
<i>Loi sur la qualité de l'environnement</i>	X	X	X	-	Protection et conservation des milieux humides	-	• Protection de la santé et de la sécurité humaines ainsi que les réalités des territoires et des collectivités qui y habitent	• Protection de la santé et de la sécurité humaines ainsi que les réalités des territoires et des collectivités qui y habitent
<i>Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE)</i>		X	X	-		-	-	• Protection des composantes liées à l'utilisation du territoire
<i>Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles</i>		X	X	-		-	-	
<i>Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques</i>		X	X	-		• Retombées économiques dans les milieux à travers le Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques	-	
<i>Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre</i> <i>Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère</i>		X	X	Fixation des droits et suivis des émissions de GES	-	• Retombées économiques dans les milieux à travers le financement des initiatives du Plan pour une économie verte 2030	-	-
<i>Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)</i>	X	X	X	-	Protection et conservation des milieux humides	-	-	-
<i>Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère</i>	X	X		-	-	-	• Protection et suivi de la qualité de l'air	-
<i>Programme de suivi des émissions atmosphériques liées à l'autorisation ministérielle</i>			X	-	-	-		-
<i>Objectifs environnementaux de rejet (OER) liés à l'autorisation ministérielle</i>		X	X	-	Protection des milieux humides	-	• Protection de la santé et de la sécurité humaines	-

\*: couvrent les CVE proposées par le GCNWA, soient : le frêne noir et le foin d'odeur, le petit gibier et son habitat, et l'accès au Ndakina.

#### 10.4.1.1 *État de référence*

Tel que décrit au chapitre 8 de l'évaluation, les émissions globales de la période de construction pour l'usine de NLI ont été évaluées à 84 343 teq CO<sub>2</sub> pour les trois années de construction de 2023 à 2025. Au total, les émissions directes et indirectes de NLI liées à l'exploitation de l'usine ont été évaluées à 110 472 teq CO<sub>2</sub>/an. Les émissions de source fixe de l'usine s'élèvent à 51 484 teq CO<sub>2</sub>/an. Puisque ces émissions sont supérieures à la limite de 25 000 teq CO<sub>2</sub>/an, NLI sera considéré comme un grand émetteur et devra s'inscrire au système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions.

Les coûts associés au marché du carbone ont été estimés à partir d'hypothèses relatives à l'évolution du prix des tonnes de carbone sur ce marché. L'estimation du coût des émissions directes de NLI sur la période de 2025 à 2035 liés au SPEDE est d'environ 7,1 M\$.

En 2021, selon le registre des émissions totales de gaz à effet de serre du gouvernement du Québec, (<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/registre-des-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre/>) huit (8) industries situées sur le territoire de la SPIPB ont déclaré des émissions de GES. Au total, ces industries ont émis 1 359 103 teq CO<sub>2</sub>.

Les établissements qui émettent dans l'atmosphère des GES d'une quantité égale ou supérieure à 10 000 tonnes métriques en équivalent CO<sub>2</sub> (teq. CO<sub>2</sub>) est tenu de déclarer leurs émissions au plus tard le 1er juin de chaque année. (source : [Registre des émissions de gaz à effet de serre - Jeu de données - Données Québec \(donneesquebec.ca\)](#)).

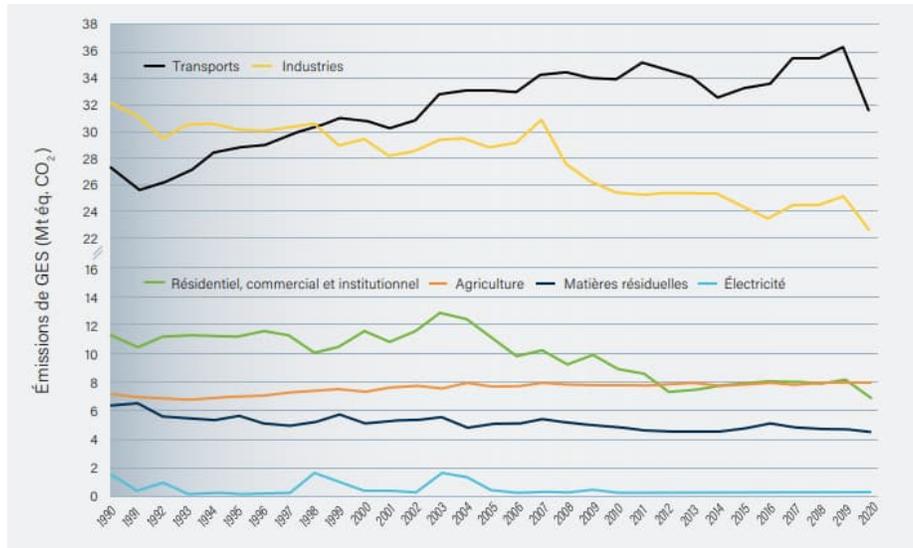
#### 10.4.1.2 *Tendance historique*

Cette section présente les faits saillants de l'inventaire québécois (2020) et les grandes tendances historiques des émissions de gaz à effet de serre en regard des émissions liées au secteur industriel.

« En 2020, les émissions totales de GES au Québec se chiffraient à 74,0 Mt éq. CO<sub>2</sub>. Cela correspond à 11,0 % des émissions canadiennes, lesquelles atteignaient 672,4 Mt éq. CO<sub>2</sub>. De 1990 à 2020, les émissions de GES au Québec ont diminué de 11,2 Mt éq. CO<sub>2</sub>, soit 13,2%. » (MELCCFP, 2022).

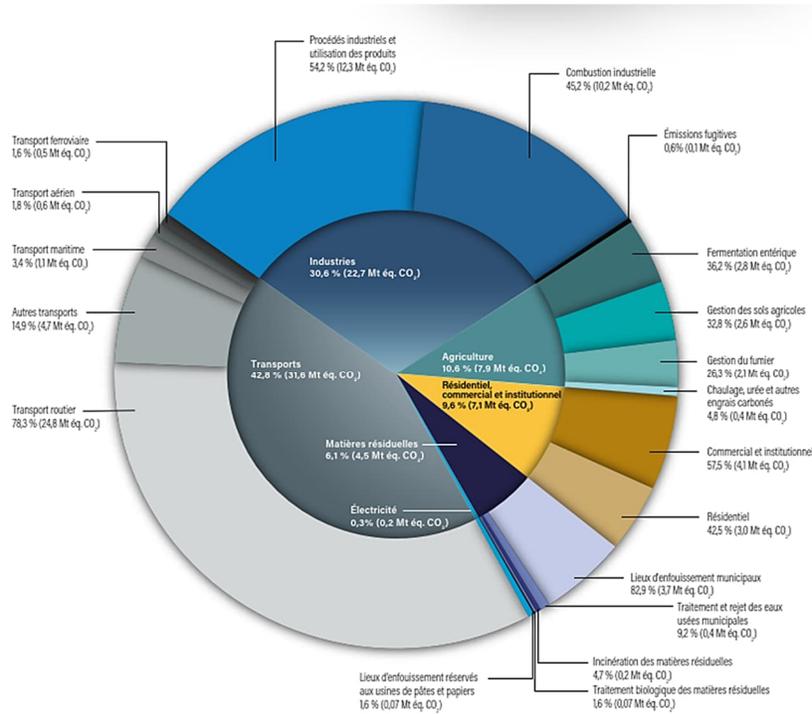
« De 1990 à 2020, les émissions produites par le secteur de l'industrie ont diminué de 29,3%, passant de 32,1 à 22,7 Mt éq. CO<sub>2</sub>. Cette baisse est en partie attribuable à la diminution graduelle des émissions provenant des procédés industriels et de l'utilisation des produits, soit une baisse de 1,7 Mt éq. CO<sub>2</sub>, et à la diminution de 7,7 Mt éq. CO<sub>2</sub> des émissions de la combustion industrielle depuis 1990. Depuis 1990, les émissions industrielles présentent une tendance générale à la baisse» (se référer à la Figure 10-1).

Au Québec, le secteur de l'industrie vient au deuxième rang quant aux émissions de GES, après celui des transports, soit 30,6 % des émissions totales (Figure 10-2). Dans ce secteur, 54,2 % sont issues des procédés et de l'utilisation des produits, 45,2 % des émissions proviennent de la combustion et 0,6 % sont des émissions fugitives. La Figure 10-3 présente la répartition des émissions de GES industrielles en 2020.



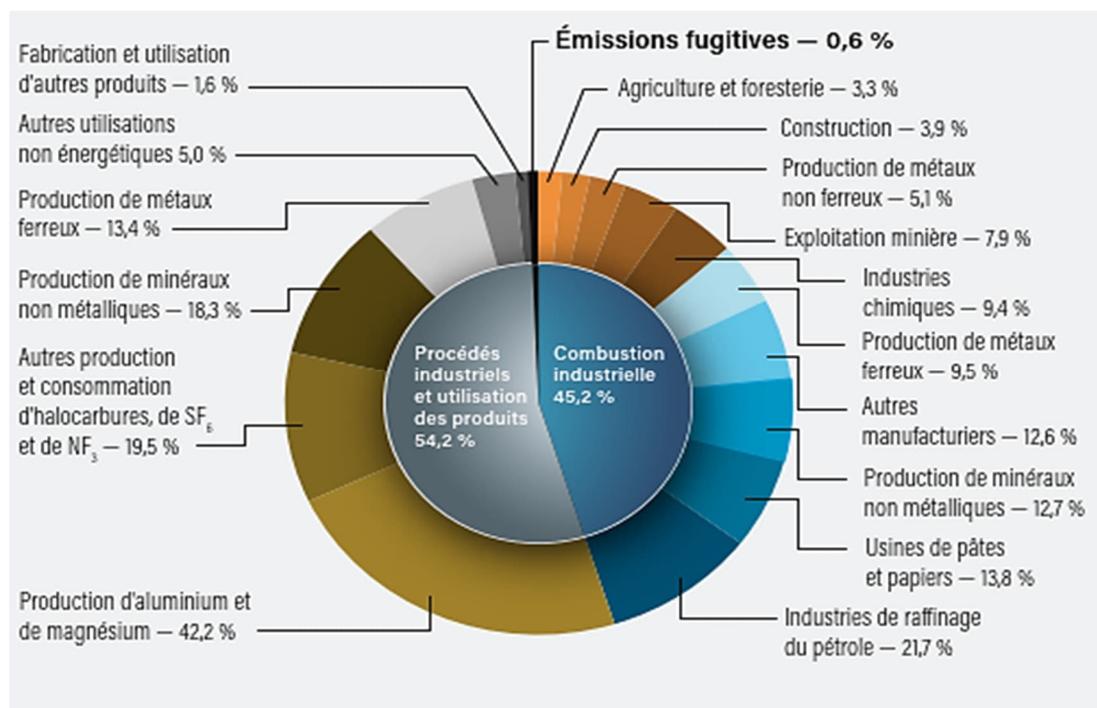
Source MELCCFP, 2022

Figure 10-1 : Émissions de GES au Québec par secteur d'activité entre 1990 et 2020



Source MELCCFP, 2022

Figure 10-2 : Répartition des émissions annuelles de gaz à effet de serre au Québec en 2020, par secteur et sous-secteur



Source : MELCCFP 2022

Figure 10-3 : Répartition des émissions de GES industrielles en 2020

#### 10.4.1.3 Effets cumulatifs

La construction des projets industriels sur le territoire de la SPIPB ainsi que les projets de construction d'infrastructures routières et portuaires, résidentiel et commercial entraineront une hausse temporaire, non chiffrable faute de données, des GES durant cette période (voir tableau 10-2).

Les industries déjà en exploitation à Bécancour continueront d'émettre des GES tout aussi longtemps que dureront leurs activités. Les nouvelles industries qui s'installeront sur le territoire de la SPIPB au cours des prochaines années émettront également des volumes importants de GES.

L'ensemble de ces compagnies s'alimenteront en électricité fournie par Hydro-Québec, dont les ressources hydroélectriques et éoliennes sont renouvelables à 99%. Tout comme NLI, qui consommera environ 24 000 000 Nm<sup>3</sup> de gaz annuellement, il est vraisemblable que l'approvisionnement des futures usines en gaz naturel pour une partie du chauffage et des procédés industriels augmentera le bilan de GES émis par l'ensemble des futures compagnies du PIPB. Énergir prolongera le réseau pour rejoindre les entreprises qui s'implanteront à Bécancour et pour lesquelles certains usages industriels ne peuvent être électrifiés.

Le total des émissions de GES potentiellement émises par les futures industries du PIPB sont confidentiel ou n'est pas encore disponible. On peut toutefois émettre l'hypothèse conservatrice, que les émissions régionales de GES de l'industrie de la filière batteries pourraient doubler dans le parc industriel.

#### 10.4.1.4 Mesures d'atténuation

Rappelons que NLI sera un grand émetteur de GES, puisque ses émissions annuelles dépassent le seuil de 25 kt eq CO<sub>2</sub>/an. Cependant, le procédé chimique retenu par NLI présente des avantages en termes d'émissions de GES émis par tonne de LHM produit, par rapport aux autres procédés existant dans le monde. L'approvisionnement électrique à partir de l'hydroélectricité québécoise constitue également un facteur positif dans le bilan global des GES. Le projet industriel de NLI, qui sera établi sur le sol québécois occasionnera une augmentation de 0,13 % des émissions globales de GES de la province; ce qui représente 0,43 % des émissions du secteur industriel québécois. Le projet contribuera également à l'atteinte des objectifs fédéral et provincial de décarbonation des transports puisqu'ils visent la production d'un composant essentiel à la fabrication des batteries destinées aux véhicules électriques. NLI s'est aussi engagée à déployer un plan de décarbonation de ses activités au cours des prochaines années.

Le développement de la filière batteries dans la région de Bécancour a pour objectif ultime de décarboner les transports qui sont actuellement le plus grand émetteur. Il est difficile de chiffrer la réduction des GES liée à la transition énergétique des transports, mais celle-ci viendra certainement atténuer de manière significative les émissions de GES des industries liées au développement de la filière batterie.

Enfin, étant donné que les émissions de GES de NLI seront assujetties au SPEDE, que la durée des émissions sera longue (50 ans) et que la portée spatiale déborde les frontières nationales, l'impact résiduel de l'émission de GES est considéré majeur.

Le contrôle des émissions de GES des autres industries – actuelles et futures - du parc industriel sera régi par la réglementation québécoise (*Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (SPEDE)* et le *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère*). Le SPEDE, en induisant un signal de prix sur le carbone, procure un incitatif aux industries pour décarboner leurs activités dans le cadre de démarche volontaire.

Aucune mesure d'atténuation additionnelle n'est proposée par NLI pour réduire les effets cumulatifs de l'augmentation des GES dans la région de Bécancour. Le lecteur trouvera à la section des mesures d'atténuation des effets cumulatifs mise en place par les acteurs régionaux.

#### 10.4.2 Milieux humides

Le tableau 10.2 présente une synthèse des projets ou des événements qui ont pu ou pourraient entraîner des pertes de milieux humides ou à l'opposé, des gains dans les mécanismes de protection de ces milieux naturels.

##### 10.4.2.1 État de référence

Le Centre-du-Québec comprend 9 912 milieux humides qui occupent près de 90 000 ha de son territoire (CRECQ, 2012). Selon un état de la situation réalisé en 2012 par le Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec, la MRC de Bécancour, d'une superficie de 1 254 km<sup>2</sup>, comptaient 23,5 % des milieux humides de la région du Centre-du-Québec. Près de 17 % (20 964 ha) du territoire de cette MRC est occupé par les milieux humides. La MRC est traversée par trois ensembles physiographiques, soit la plaine de Manseau, la plate-forme de Lotbinière et le Fleuve. En ce qui concerne la plate-forme de Lotbinière, les milieux humides compris dans la MRC couvrent une superficie 5 663,7 ha et sont dominés par les marécages (56,8 %). Les milieux humides du Fleuve, compris dans la MRC, totalisent une superficie de 1 338,8 ha (voir tableau 10-3 tiré de CRECQ, 2012).

Tableau 10-3 : Répartition des milieux humides par type et par ensemble physiographique pour la MRC de Bécancour

Type de milieux humides		Plaine Manseau		Lotbinière		Fleuve		Total	
		Superficie (ha)	%						
Tourbière	ombrotrophe	1 280,5	9,2	11,9	0,2	0	0,0	1 292,4	6,2
	minitrophe	676,7	4,8	176,6	3,1	0	0,0	853,6	4,1
	boisée	7 368,8	52,8	1 419,4	25,1	0	0,0	8 788,2	41,9
Eau peu profonde (étang)		32,6	0,2	394,6	7,0	731,0	54,6	1 158,2	5,5
Marécage		4 484,7	32,1	3 214,1	56,8	296,8	22,2	7 995,7	38,1
Marais		24,4	0,2	282,5	5,0	266,3	19,9	573,2	2,7
Prairie humide (sous catégorie de marais)		93,6	0,7	164,3	2,9	44,8	3,3	302,6	1,4
<b>Total :</b>		<b>13 961,3</b>	<b>100</b>	<b>5,663,7</b>	<b>100</b>	<b>1 338,8</b>	<b>100</b>	<b>20 963,8</b>	<b>100</b>

Source, CRECQ, 2012

La SPIPB occupe une superficie de 70 km<sup>2</sup>. Selon la base de données de Milieux humides du MELCCFP ([ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs \(arcgis.com\)](#)), si on exclut les eaux peu profondes du fleuve Saint-Laurent on compte plus de 2 200 ha de milieux humides (marais, marécage et tourbières) sur le territoire de la SPIPB, soit environ 31 % de sa superficie.

Tel que décrit au chapitre 8, les travaux de déboisement pendant la phase de construction de l'usine de NLI entraîneront la perte permanente de 5,8 ha de milieux humides (13 % de la superficie totale du terrain n° 9.)

Une douzaine de grandes entreprises sur le territoire de la SPIPB occupe actuellement une superficie d'environ 300 ha. Si on applique un ratio conservateur de 13% (celui du terrain n° 9 de NLI), on obtient un total d'environ 40 ha de perte de milieux humides sur ces terrains lors de la construction de ces usines dans le passé.

#### 10.4.2.2 *Tendance historique*

Au cours des 10 dernières années, le ministère de l'Environnement a autorisé la destruction de 56 326 480 m<sup>2</sup> de milieux humides et hydriques, avant l'entrée en vigueur de la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques*. Depuis son adoption en 2017, le gouvernement a permis la destruction de 14 909 159 m<sup>2</sup> de milieux humides, dont 5 830 047 m<sup>2</sup> ont été compensés. (source : [Québec faillit à protéger les milieux humides et à compenser leur perte | Radio-Canada.ca](#))

Entre juin 2017 et mars 2021, le Centre-du-Québec a contribué à 7,43% des pertes et perturbations des milieux humides au Québec, soit 88 ha. La région se retrouve ainsi en troisième position après l'Abitibi-Témiscamingue (44,43%) et le Nord-du-Québec (17,31%). (source : [Perte de milieux humides : le Centre-du-Québec figure au troisième rang - La Nouvelle Union et L'Avenir de l'Érable](#)).

Le Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec (CRECQ) constate que l'atteinte aux milieux humides dans la région se poursuit malgré l'instauration en 2017 de la *Loi sur la conservation des milieux humides et hydriques*.

#### 10.4.2.3 *Effets cumulatifs*

La construction des projets industriels sur le territoire de la SPIPB ainsi que les projets de construction d'infrastructures routières et portuaires, résidentielles et commerciales entraîneront une perte permanente, une dégradation et une fragmentation des milieux humides durant cette période (voir tableau 10-2).

Les industries en exploitation depuis plusieurs années à Bécancour, avant la mise en vigueur de la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques*, n'ont pas compensées les pertes de MMH à travers le Programme de restauration et de création de milieux humides et hydriques.

Les nouvelles industries qui s'installeront sur le territoire en développement de la SPIPB au cours des prochaines années (tableau 10-2) causeront également des pertes de milieux humides et hydriques. Nous estimons ces pertes à environ 620 ha, soit 31 %<sup>9</sup> des 20 km<sup>2</sup> de terrains disponibles pour du développement industriel sur le territoire de la SPIPB d'ici un horizon de 10 ans. Cet impact cumulatif est jugé d'importance moyenne étant donné les superficies affectées dans un parc à vocation industrielle, la portée spatiale dans la région et le caractère permanent de ces pertes. Considérant l'importance des milieux humides comme habitat et lieux d'alimentation pour plusieurs espèces culturellement valorisées par la Nation

<sup>9</sup> Cette valeur de 31% est le ratio de la superficie de milieux humides situés dans la SPIPB (22 km<sup>2</sup>) par rapport à la superficie de la SPIPB (70 km<sup>2</sup>).

et la perte de milieux humides dans le territoire de la SPIPB depuis sa création en 1969, le GCNWA considère que l'impact cumulatif est élevé.

#### 10.4.2.4 *Mesures d'atténuation*

Dans un effort d'éviter les impacts sur les milieux humides, un marécage arbustif d'une superficie de 13 522 m<sup>2</sup> a pu être conservé par NLI dans le MH20 situé au sud-ouest du terrain n° 9. Considérant la faible perte en superficie de milieux humides en proportion de la zone d'étude, la faible valeur écologique des milieux humides touchés et le caractère anthropisé de ceux-ci, l'intensité de l'impact de la construction de l'usine de NLI sur les milieux humides est jugée faible.

Des discussions entre la SPIPB et le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki sont en cours pour céder un terrain de 25 ha, situés sur le territoire de la SPIPB, à la Nation W8banaki à titre de compensation pour les pertes milieux humides et les impacts sur l'utilisation du territoire sur le territoire du Ndakina. NLI appuie fortement cette initiative.

Aucune mesure d'atténuation additionnelle n'est proposée par NLI pour réduire les effets cumulatifs des pertes de milieux humides dans la région de Bécancour. Le lecteur trouvera à la section 10.5 des mesures d'atténuation des effets cumulatifs mise en place par les acteurs régionaux.

### 10.4.3 **Économie régionale**

Le Tableau 10-2 présente une synthèse des projets ou des événements qui ont pu ou pourraient entraîner des retombées positives ou négatives sur les déterminants de l'économie régionale ou à l'opposé, des gains dans les mécanismes d'investissements régionaux.

#### 10.4.3.1 *État de référence*

L'état de référence pour la CVE économie régionale est décrit en détail à l'annexe 6 - Description du milieu humain allochtone et à la section 7.3.2.5 du chapitre 7.

##### 10.4.3.1.1 Situation de l'activité économique

La structure économique du Centre-du-Québec repose en bonne partie sur la production de biens provenant du secteur primaire, de la fabrication et de la construction. En ce qui concerne le secteur de la fabrication au Centre-du-Québec, celui-ci représentait en 2020 une proportion d'emplois presque deux fois supérieure à son équivalent dans l'ensemble du Québec (21,6 % contre 11,6 %). La proportion d'emplois dans le secteur de la construction au Centre-du-Québec était quant à elle en 2020 comparable à l'ensemble du Québec, soit de 6,8 %.

En 2021, à l'échelle de la ville de Bécancour, de la MRC de Bécancour, de la ville de Trois-Rivières et de la ville de Nicolet, les trois principales activités économiques générant des emplois étaient celles des secteurs suivants; se référer à la Figure 10-1 :

- Ventes et les services;
- Métiers, transport, machinerie et domaines apparentés; et
- Affaires, finances et administration.

En 2021, la situation d'activité dans la MRC de Bécancour et la ville de Trois-Rivières indique qu'il y avait une population active totale de 10 345 et 67 080 personnes respectivement. Le taux d'emploi était plus élevé à la ville de Bécancour qu'à Trois-Rivières (61,5 % contre 54,9%) et le taux de chômage plus bas (4,4 % contre 6,6 %). L'ensemble de la province du Québec présentait un taux d'emploi de 59,3 %, donc similaire à celui de la ville de Bécancour; se référer au Tableau 10-4.

Pour ce qui est du revenu total médian en 2020 parmi les bénéficiaires dans un ménage de taille d'une personne, la ville de Bécancour a le salaire médian le plus élevé, soit de 43 200 \$ comparativement à 38 400 \$ pour la ville de Trois-Rivières, 39 200 \$ pour la MRC de Bécancour, 40 400 \$ pour la ville de Nicolet, et 40 800 \$ pour la province de Québec.

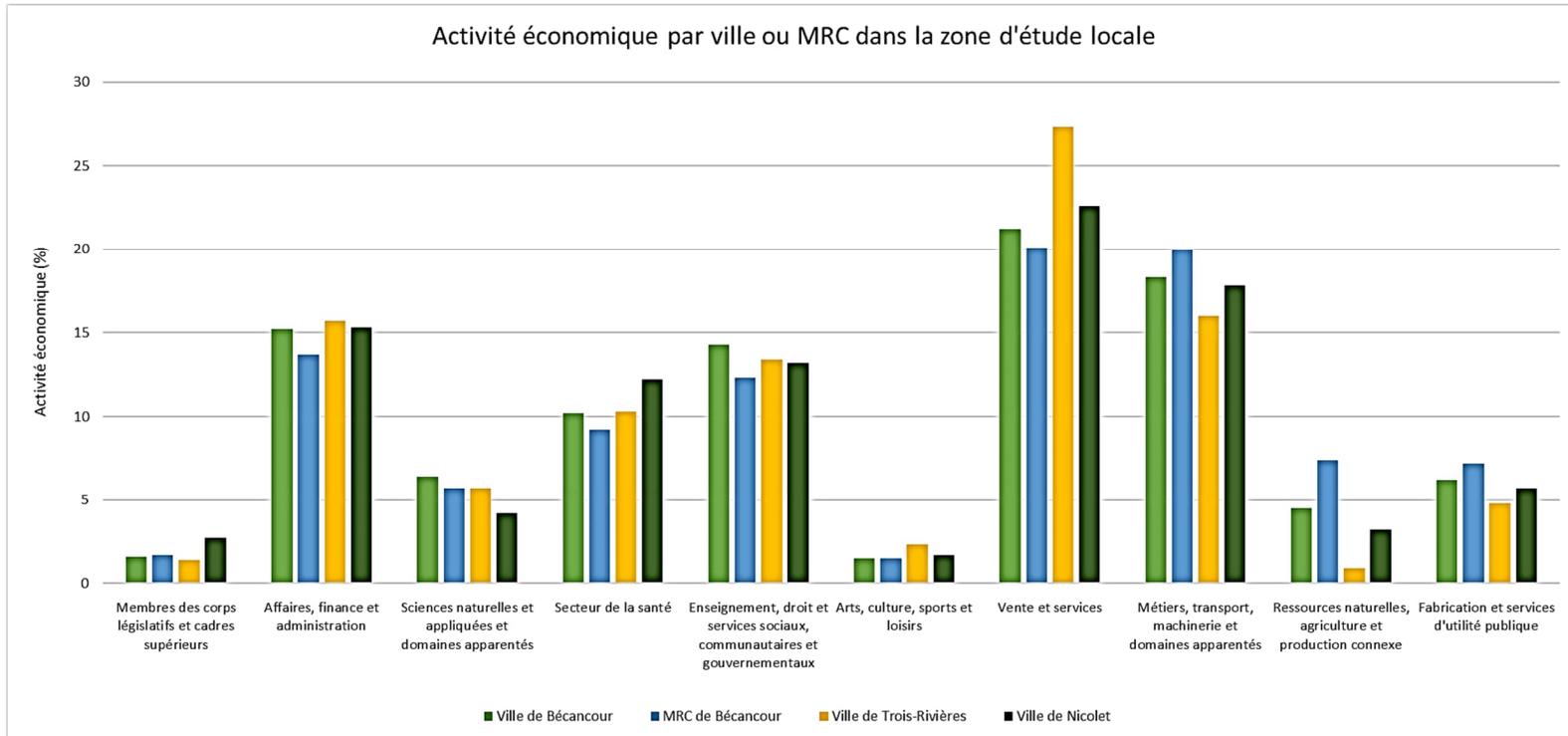


Figure 10-4 : Distribution de la population active selon les activités économiques générant des emplois dans la zone d'étude locale

Tableau 10-4 : Situation d'activité dans la ville de Bécancour, dans la MRC de Bécancour, la ville de Trois-Rivières, la province du Québec, et la ville de Nicolet

Catégorie de population	Ville de Bécancour	MRC de Bécancour	Ville de Trois-Rivières	Province du Québec	Ville de Nicolet
Population totale âgée de 15 ans et plus	10 860	16 895	114 125	6 918 730	6 530
Population active	6 985	10 345	67 080	4 435 465	4 050
Taux d'emploi	61,5 %	57,9 %	54,9 %	59,3 %	59,6 %
Taux de chômage	4,4 %	5,5 %	6,6 %	7,6 %	4,0 %
Revenu total médian en parmi les bénéficiaires (2020) en \$	43 200	39 200	38 400	40 800	40 400

Il est aussi pertinent de souligner que le Centre-du-Québec a vu une forte hausse dans l'emploi de main-d'œuvre faisant partie du Programme des travailleurs étrangers temporaires (PTET) avec une hausse de près de 20 fois de 2014 à 2019 en passant de 70 à 1 380 travailleurs.

Dans la zone d'étude locale, le PIPB constitue un pôle économique non seulement pour la ville de Bécancour et la MRC de Bécancour, mais aussi pour les villes de Nicolet et de Trois-Rivières avec 70 % des employés de la PIPB provenant de cette dernière.

#### 10.4.3.1.2 Disponibilité de la main-d'œuvre

Depuis 2020, la pandémie et les mesures sanitaires associées ainsi que les départs à la retraite des salariés de la génération des baby-boomers ont eu comme effet d'altérer l'économie, notamment la disponibilité de la main-d'œuvre dans certains secteurs. On observe également une pénurie importante de main-d'œuvre dans plusieurs domaines liés aux métiers de la construction, techniques et administratifs. Selon le ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale (MTESS), ce diagnostic de déficit de la disponibilité de la main-d'œuvre se maintiendra pour l'horizon 2023 et les années suivantes. Ce phénomène est expliqué en partie par l'annonce de plusieurs projets d'infrastructures combinée au recul continu du nombre de finissants des programmes de formation liés à ces domaines.

#### 10.4.3.2 Tendances historiques

La ville de Bécancour est un pôle industriel important dans la région du Centre-du-Québec. Sa population atteint maintenant 13 561 habitants (données du recensement de 2021). Pendant plus d'un siècle, jusqu'au milieu des années 1960, l'agriculture a été le secteur d'activité constituant l'économie de base de la région.

C'est au début des années 1960 que naît l'idée d'une grande sidérurgie au Québec. À cette époque, la Fiducie générale du Canada a acheté 7 650 acres (30 km<sup>2</sup>) de terres le long du

fleuve Saint-Laurent à Bécancour pour favoriser le développement de l'industrie sidérurgique au Québec. Cependant, en 1968, la province de Québec a racheté SIDBEC-Dosco et le grand projet sidérurgique de Bécancour est abandonné au profit de Contrecœur.

Avec les propriétés immobilières acquises à l'époque, le gouvernement du Québec a par la suite créé la Société du parc industriel du centre du Québec, dont le mandat était d'aménager un parc industriel sur le territoire de la Ville de Bécancour et de lui fournir les infrastructures nécessaires à l'implantation d'industries lourdes

« Aujourd'hui, la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB) œuvre avec un groupe d'entreprises novatrices, bien intégrées dans le milieu, et voit aussi à promouvoir l'établissement de nouvelles entreprises et à fournir les infrastructures nécessaires à l'implantation et à l'exploitation d'entreprises de grande envergure. »( [SPIPB - Mission et histoire](#)).

À la suite de la perte d'emplois bien rémunérés en raison de la fermeture de l'installation de magnésium de Norsk Hydro en 2007 et de la cessation des activités de la centrale nucléaire Gentilly-2 d'Hydro-Québec en 2012, la SPIPB a attiré diverses industries qui soutiennent le secteur de l'électrometallurgie et de l'électrochimie, notamment : Air Liquide; Arkema Canada; CEPESA Chimie Bécancour, Olin Canada ULC; aluminerie de Bécancour, Silicium Québec, Transcanada Energy et Viterra Canada. Plusieurs autres entreprises de services soutiennent aussi ce secteur.

#### 10.4.3.3 Effets cumulatifs

##### 10.4.3.3.1 Retombées économiques régionales

La SPIPB agit actuellement comme un leader économique important pour la région, ce qui joue un rôle clé dans le développement de cette industrie. En 2020-2021, les revenus d'exploitation de la SPIPB ont atteint 9,2 millions de dollars et elle a reçu récemment un montant de 38 millions de dollars du gouvernement provincial pour la réalisation des travaux nécessaires au développement du secteur des batteries. En plus de Nemaska Lithium plusieurs autres entreprises ont annoncé leurs intentions de développer des opérations dans le parc industriel, indiquant une croissance d'activité économique dans le futur; se référer à la section 10.3 et au Tableau 10-2.

Depuis 2021, le secteur économique et de la recherche autour de la filière batterie au Québec sont très dynamiques. Les annonces publiques d'investissements privés et gouvernementaux se calculent en milliards de dollars, ce qui générera des retombées économiques régionales de plusieurs centaines de millions.

Des investissements importants (16 M\$) dans la recherche et les innovations ont aussi été annoncés lors de la création de la Vallée de la transition énergétique (VTE) en mai 2023.

Les projets visent la réalisation des études pour favoriser l'attraction de talents et consolider le diagnostic sur la main-d'œuvre et soutenir les centres d'innovation suivants :

- centre d'innovation sur la batterie et l'électrification des transports;
- centre d'innovation sur l'industrialisation des minéraux critiques et stratégiques et l'hydrogène;
- centre de valorisation de la recherche sur la décarbonation industrielle et portuaire.

Le Centre national en électrochimie et technologie environnementale (CNETE) du Cégep de Shawinigan collaborera à cette filière à la hauteur de 11,7 millions \$ dans le domaine des matériaux batteries.

Outre les projets industriels, la SPIPB investit environ 350 millions de dollars pour aménager de voies de desserte, le réseau d'eau, les égouts ainsi que le prolongement (ou raccordement) avec le chemin de fer. Ces travaux seront réalisés par Pomerleau, retenue comme maître de chantier. Quelque 40 millions ont été déployés jusqu'à présent.

De son côté, Nemaska Lithium investira près de 2 milliards de dollars dans sa nouvelle usine d'hydroxyde de lithium présentement en construction.

L'usine de Ultium Cam (GM-Posco) investira 500 millions de dollars pour son usine de cathode présentement de construction. Le début de la production des cathodes est prévu pour 2025. Environ 200 emplois seront créés pour cette première phase.

Le constructeur automobile Ford a aussi entrepris des travaux préparatoires pour construire une usine de cathodes à Bécancour. L'usine projetée représenterait un investissement de 1 milliard

Le gouvernement du Québec investit également 2 M\$ dans le transport multimodal et multiusager à Bécancour. Le projet améliorera l'efficacité des transferts modaux en rendant possible la retenue des marchandises jusqu'à l'arrivée des navires ou des camions, et augmentera la capacité de transit des marchandises du port de Bécancour.

#### 10.4.3.3.2 Défis liés à l'attraction de talents

Dans le contexte actuel de pénurie de main-d'œuvre, les industries et les centres de recherches doivent relever des défis importants pour attirer des candidatures pour combler les milliers de postes disponibles.

Pour que la Mauricie et le Centre-du-Québec deviennent la « Silicon Valley de la batterie automobile », il faudra attirer au moins [10 000 travailleurs](#), estime le ministre Pierre Fitzgibbon.

L'ampleur des besoins d'ici 2025 pour les entreprises existantes dans le PIPB s'élève à près de 400 emplois. Selon Investissements Québec, plus de 1 500 emplois seront à combler d'ici 2026 pour les nouvelles industries du secteur de la filière batterie. Les besoins à combler touchent une quarantaine de métiers et professions et plus particulièrement, des opérateurs, des techniciens d'entretien, d'instrumentation et de laboratoire, des ingénieurs et des

employés administratifs. Il est envisagé par les industries et le gouvernement que certains de ces postes puissent être comblés par des travailleurs étrangers.

Pour faire face à ces défis, le comité de main-d'œuvre de la Ville de Bécancour a été formé en 2022. Il regroupe les principaux acteurs socio-économiques et du secteur de l'éducation. Mentionnons la Ville et la MRC de Bécancour, la SPIPB, certaines industries (dont NLI et Nouveau Monde graphite), les cégeps de la région et l'UQTR, la SADC et le ministère de l'Économie.

L'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) devra aussi s'agrandir pour former rapidement la main-d'œuvre. Des programmes sont déjà en cours d'élaboration avec d'autres universités et des cégeps situés au Centre-du-Québec. La région compte déjà plusieurs partenaires qui pourront contribuer à développer les batteries au lithium : entre autres, le Laboratoire des technologies de l'énergie, l'Institut de recherche sur l'hydrogène ou le Centre de métallurgie du Québec.

Pendant les premières années du développement de la filière batterie et compte tenu de la pénurie de main-d'œuvre actuelle, il y aura une concurrence accrue pour la main-d'œuvre qualifiée dans la Vallée de la transition énergétique ce qui créera des défis pour d'autres entreprises nécessitant aussi une main-d'œuvre qualifiée. Cela induira des effets cumulatifs significatifs qui pourraient entraîner des retards dans les projets ou des impacts sur le chiffre d'affaires des PME. Toutefois, les programmes de formation et de perfectionnement des compétences mises en place par les institutions d'enseignement, en collaboration avec les partenaires industriels et le Comité de main-d'œuvre qui aura lieu au fur et à mesure que les projets se développeront, auront un impact résiduel positif. De même, l'augmentation prévue des occasions d'affaires pour les entreprises allochtones et autochtones ainsi qu'une plus grande participation dans le secteur des batteries pour l'électrification des véhicules électriques auront un impact résiduel positif sur l'économie régionale.

#### 10.4.3.4 *Mesures d'atténuation*

À moyen et long terme, des effets cumulatifs positifs sont attendus en regard des importantes retombées économiques régionales, des contrats pour les PME de biens et services et de la création d'emplois bien rémunérés dans les parcs industriels de Bécancour, Shawinigan et Trois-Rivières.

Aucune mesure d'atténuation additionnelle n'est proposée par NLI pour bonifier cet effet cumulatif. Toutefois, NLI poursuivra son implication dans les divers comités soutenant le développement de la filière batterie, soit le comité la main-d'œuvre pilotée par la Ville de Bécancour, les projets d'innovation liés aux matériaux des batteries et à la valorisation des résidus de procédés. Le lecteur trouvera à la section 10.5 des mesures d'atténuation des effets cumulatifs mise en place par les acteurs régionaux.

#### **10.4.4 Qualité de vie et santé publique des populations régionales**

Le Tableau 10-2 présente une synthèse des projets ou des événements qui ont pu ou pourraient entraîner des retombées positives ou négatives sur les déterminants de la qualité de vie et de la santé publique.

##### **10.4.4.1 État de référence**

L'état de référence pour la CVE de Qualité de vie et santé publique est décrit aux annexes K et L de l'ÉES et aux sections 7.3.2.2 et 7.3.2.3 du chapitre 7 de l'ÉES.

##### **10.4.4.2 Tendances historiques**

###### **10.4.4.2.1 Qualité de vie**

Les zones d'étude locales et régionales sont principalement caractérisées par des zones calmes, sécurisées et moins densément peuplées, ce qui contribue à la qualité de vie positive de la population locale.

La majorité de la population locale se dit bien desservie par le CLSC de Bécancour-Nicolet-Yamaska (LSB) et les CISS et les CIUSS régionaux. Elle se perçoit comme étant en excellente ou très bonne santé (57,9 %) et à un taux semblable à celui du reste du Québec (56,4 %). De plus, la majorité de la population locale de Bécancour-Nicolet-Yamaska est très heureuse de sa vie sociale (51,9 %).

Tel que décrit au chapitre 8, on anticipe des impacts résiduels mineurs sur la qualité de vie et la santé publique, causés par la hausse de la circulation en pré-construction et construction, mais aussi par les impacts locaux sur la qualité de l'air. Les impacts résiduels sur le niveau de vie et en corolaire sur le niveau de vie des communautés locales sont considérés positifs pour l'emploi et le développement des compétences. Il y aura un impact résiduel moyen sur le coût des logements et des propriétés en raison de la demande accrue pendant les phases de pré-construction et de construction. Cependant, avec l'augmentation des services et des logements en place pendant l'exploitation, l'impact résiduel sera mineur à long terme.

###### **10.4.4.2.2 Qualité de l'air**

La qualité de l'air à Bécancour fait l'objet d'un programme de surveillance depuis 1995 par le MELCCFP. Il vise notamment à documenter l'influence potentielle des activités industrielles sur la qualité de l'air. Les industries présentes dans la zone de la SPIPB sont effectivement susceptibles de modifier la qualité de l'air. Dans le dernier rapport sur la qualité de l'air à Bécancour entre 1995 et 2017 publié en 2018 (voir chapitre 7), le MELCCFP met en évidence que la qualité de l'air dans la région de Bécancour est bonne et qu'elle s'est améliorée depuis 20 ans :

- Entre 1995 et 2017, les concentrations annuelles en dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et monoxyde d'azote (NO) ont diminué. Les concentrations moyennes annuelles de particules fines et respirables sont restées globalement stables;

- Les concentrations de polluant atmosphérique mesurées sont en dessous des normes de qualité de l'air ambiant décrit dans le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*;
- Ce rapport mentionne également que les activités actuelles de la zone industrielle de la région de Bécancour n'ont pas d'impact significatif sur la qualité de l'air.

Une des stations du réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec (RSQAQ), gérée par le MELCCFP, est située à Bécancour, près de l'hôtel de ville, à environ cinq kilomètres au sud-ouest du parc industriel et portuaire de Bécancour. Elle est représentative de l'exposition à la pollution atmosphérique à laquelle est exposée la population de Bécancour.

Le Tableau 10-5 présente les quantités annuelles (en tonnes) des principaux contaminants atmosphériques, mesurés à la station de mesure de la qualité de l'air de Bécancour, émis par les industries du PIPB.

En 2022, la station a enregistré 7 jours de mauvaise qualité de l'air en regard des particules fines (2,5) émises par les industries du parc industriel. Pour les  $PM_{(2,5)}$ , il s'agit du nombre de jours où, au moins une fois dans la journée, la moyenne sur trois heures était supérieure à  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . La moyenne annuelle, calculée en faisant la moyenne des concentrations horaires captées durant l'année, s'élève à  $7,42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Tableau 10-5 : Principaux contaminants atmosphériques mesurés à la station de mesure de la qualité de l'air de Bécancour

Contaminants atmosphériques	Quantité (tonne/an)*
Particules fines ( $PM_{2,5}$ )	628
Monoxyde de carbone (CO)	42 700
Monoxyde d'azote (NO)	5 121
Dioxyde de soufre ( $SO_2$ )	7 368
Particules < 10 microns	803
Particules totales	1207
Composés organiques volatils (COV)	574
Ammoniaque	0,73
Fluorures totaux	360
Soufre	177

*Source : ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, données du site Web du Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec (RSQAQ).*

### 10.4.4.3 Effets cumulatifs

#### 10.4.4.3.1 Qualité de vie

Des préoccupations ont été exprimées en ce qui concerne les niveaux de circulation dans les zones d'étude locales et régionales, y compris les routes 30 et 55, ainsi que la lenteur des progrès des améliorations à la route 55. Les deux routes seront des voies importantes pour le transport des matériaux et des travailleurs pendant la construction et l'exploitation des futurs projets. Le développement des industries gravitant autour de la filière batterie dans le territoire de la SPIPB et dans la Vallée de la transition énergétique entraînera une augmentation importante de la circulation sur les principaux axes routiers.

Ces projets créeront un afflux important de travailleurs. Ce sont donc potentiellement 10 000 familles qui s'installeront de manière temporaire ou permanente dans la région. Cela comportera de nombreux défis pour la ville rurale de Bécancour, qui estime que sa population pourrait passer de 14 000 à 20 000 habitants.

Ces familles devront être logées et les municipalités et les gouvernements devront fournir les services et les infrastructures de base comme les écoles (Bécancour n'a pas d'école secondaire), les services de garde (CPE), les soins de santé de médecine familiale, des résidences étudiantes.

Bien qu'elle ne soit pas directement contrôlée par NLI, la mise en œuvre des divers projets dans le parc industriel pourrait encourager l'expansion du transport en commun et des navettes dans la zone d'étude régionale afin d'améliorer la connectivité à la SPIPB. De même, ces projets proposés pourraient justifier des investissements municipaux et provinciaux supplémentaires dans les infrastructures locales afin de mieux desservir les collectivités et la SPIPB.

L'accès à la propriété et aux logements pour les familles sera difficile dans un contexte où le taux d'inoccupation est très faible (1,7%) au Québec avec la baisse généralisée des mises en chantier résidentiel et le manque criant de logement. Le coût des loyers et des propriétés augmentera en raison de la demande accrue pendant les phases de construction et d'exploitation des industries.

Le projet devrait avoir un effet cumulatif positif sur la qualité de vie et la santé publique, car l'augmentation de la circulation, de l'activité économique et sociale sera considérée comme un signe de vitalité économique. On s'attend à ce que la circulation routière et la construction aient un effet cumulatif mineur sur la qualité de vie et la santé publique, ainsi que sur des répercussions localisées sur la qualité de l'air. Les effets cumulatifs avec d'autres projets de la SPIPB peuvent inclure des effets résultant d'accidents de la route ou ferroviaires pendant les opérations ou de l'augmentation de la population d'employés qui exerceraient une pression sur la santé et les services publics ou des comportements sociaux négatifs.

#### 10.4.4.3.2 Qualité de l'air

Les récepteurs sensibles les plus proches de l'usine ne seront donc pas affectés par l'exploitation normale de l'usine. La qualité de l'air ambiant restera en deçà des normes édictées par le MELCCFP.

L'exploitation normale de l'usine de NLI causera seulement des dépassements aux limites de propriété de NLI pour les contaminants suivants : NO<sub>2</sub> (1h), H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (4 min), HF (24h), PM<sub>tot</sub> (24 h) et PM<sub>2.5</sub> (24 h). Les résultats de l'étude de dispersion atmosphérique pour la phase d'exploitation de l'usine de NLI concluent qu'il n'y aura aucun dépassement des critères pour tous les contaminants aux limites du parc industriel de Bécancour.

L'exploitation des usines de la filière batteries dans la Vallée de la Transition énergétique est susceptible d'augmenter significativement les émissions de contaminants atmosphériques. Individuellement, chacune des usines devra respecter le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*. Toutefois, globalement, la qualité de l'air pourrait être affectée par des dépassements sur une base horaire ou journalière et affecter la santé respiratoire des populations plus vulnérables.

#### 10.4.4.4 Mesures d'atténuation

Aucune mesure d'atténuation additionnelle n'est proposée par NLI pour réduire cet effet cumulatif. Le lecteur trouvera à la section 10.5 des mesures d'atténuation des effets cumulatifs mises en place par les acteurs régionaux.

La Ville de Bécancour et la SPIPB procéderont à la mise en place d'actions concrètes à court terme, et ce, dans le but de répondre aux différents défis que suscitera l'arrivée de ces grandes entreprises :

- Établir une alliance avec les promoteurs résidentiels afin d'accélérer leurs calendriers de construction de manière responsable et de protéger l'environnement. Un projet d'environ 5000 nouvelles résidences est en développement. Selon les autorités municipales, l'échéancier est toutefois très court pour littéralement transformer la ville de Bécancour.

#### 10.4.5 Droits de la Nation W8bnaaki

Cette section est extraite intégralement du rapport intitulé « Synthèse de l'analyse préliminaire des effets du projet sur les droits de la Nation W8banaki et sur certaines composantes valorisées de l'environnement » rédigé par le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki à l'intention de Nemaska Lithium inc. dans le cadre de la démarche volontaire l'évaluation environnementale et sociale. Le chapitre a été enrichi de contenus d'informations partagés par la Nation W8banaki et a fait l'objet d'une révision par les personnes représentant officiellement cette dernière dans le cadre des consultations sur son territoire ancestral; ce rapport est reproduit dans son intégralité à l'annexe Q de l'ÉES.

#### 10.4.5.1 *Effets cumulatifs*

Dans les sections précédentes (chapitres 5 et 9 de l'ÉES), 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.

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 éminemment 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 tels 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 prévue 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.

#### 10.4.5.2 *Mesures d'atténuation*

Des discussions entre la SPIPB et le Grand Conseil de la Nation Waban-Aki sont en cours pour céder un terrain de 25 ha, situés sur le territoire de la SPIPB, à la Nation W8banaki à titre de compensation pour les pertes milieux humides et les impacts sur l'utilisation du territoire sur le territoire du Ndakina. NLI appuie fortement cette initiative.

De surcoût, NLI et le GCNWA conviendront d'un protocole d'entente pour atténuer les impacts du projet sur l'exercice des Droits de la Nation W8banaki

### **10.5 Mesures d'atténuation des effets cumulatifs par les acteurs régionaux**

Le développement de la filière des batteries électriques dans la région de Bécancour requiert la collaboration de dizaines d'acteurs régionaux (industries, municipalités, chambre de commerce, institutions d'enseignements, centre de recherche) et gouvernementaux. Il faut en effet coordonner la construction et la gestion des infrastructures de services et de transport, l'acquisition de talents pour combler les milliers d'emplois requis, l'approvisionnement des biens et services, etc. Les acteurs industriels, économiques et municipaux devront tenir compte des différents effets cumulatifs et synergiques qui influenceront les éléments environnementaux et sociaux valorisés par les parties prenantes.

Dès le début de son projet en 2020, Nemaska Lithium a déployé une démarche proactive et collaborative avec les acteurs socio-économiques impliqués dans la filière de la batterie, et ce, afin de résoudre des enjeux qui dépassent ses capacités seules. NLI a réalisé des études sur les enjeux de la circulation routière et ferroviaire et a partagé ses résultats avec la SPIPB, la Ville de Bécancour, le MTMD et le CN pour trouver des solutions communes. NLI s'implique dans son milieu à travers divers comités régionaux (SST, Emploi, programme de

formation, école de la batterie). Elle appuie les initiatives du milieu et est à l'écoute des parties prenantes.

Pour conclure ce chapitre, cette section présente diverses mesures d'atténuation globales mises en place par la SPIPB et la Ville de Bécancour.

La SPIPB, consciente des effets cumulatifs du développement de son parc industriel et des impacts du développement de la filière batterie, développera diverses actions et ont mis ou mettront en place les initiatives suivantes :

- Évaluer la faisabilité de développer un programme pour faire le suivi des émissions atmosphériques à long terme sur son territoire;
- Son bureau de projet s'est doté d'un contrat avec l'entrepreneur Pomerleau en gérance de construction pour assurer la coordination des différents chantiers sur son territoire;
- Entreprendre des travaux pour optimiser la gestion de la circulation sur son réseau routier et poursuivre ses démarches pour se coordonner avec la Ville de Bécancour et le MTMD pour les enjeux concernant leurs réseaux respectifs;
- Construire un réseau ferroviaire pour desservir la stratégie de la filière batterie et entreprendre des démarches pour se coordonner avec le CN qui est l'exploitant du réseau pour assurer la coordination;
- Déployer un plan directeur biophilique en vue de favoriser l'intégration harmonieuse des trames industrielles et naturelles du parc dans une optique de préserver et d'améliorer l'accès aux milieux naturels pour les travailleurs et la population générale;
- Relocaliser la piste cyclable (route verte) qui traversait le parc au sud de l'A30;
- L'octroi d'un contrat à une firme de génie-conseil pour développer un plan directeur de la gestion des eaux pour assurer le libre écoulement de l'eau pluviale provenant des terrains développés;
- Poursuivre les initiatives de son plan d'action de développement durable (2023-2028) et procéder à la désignation d'une aire protégée sur son territoire en vue de supporter l'atteinte des objectifs gouvernementaux adoptés à la COP de Montréal.

La Ville de Bécancour est proactive pour s'assurer que le développement à venir se fasse au bénéfice de sa communauté, tout en contribuant à hausser la qualité de vie de ses citoyens. La Ville de Bécancour développe actuellement une stratégie pour relever les défis de la croissance du secteur des batteries pour les véhicules électriques. Cette stratégie, à laquelle collaborera NLI, s'articule autour des actions suivantes :

### **ACTION 1 | Alliance avec les promoteurs résidentiels**

Développer une alliance avec des entrepreneurs en construction résidentielle pour la construction de 2 000 logements afin d'améliorer les taux d'occupation résidentiels dans la communauté tout en s'assurant que cela se fasse de façon responsable, en préservant leur milieu de vie.

### **ACTION 2 | Vitrine numérique**

En partenariat avec la SPIPB, la Ville de Bécancour développera une plateforme numérique qui deviendra une référence pour informer les citoyens et les entreprises s'intéressant à la Filière Batteries à Bécancour.

### **ACTION 3 | Comité action main-d'œuvre**

La Ville de Bécancour a créé, avec la collaboration de la SPIPB, d'Investissement Québec et des acteurs locaux, un comité d'action pour la main-d'œuvre. Ce comité prendra de front les enjeux liés aux besoins et à la rétention de la main-d'œuvre. Des mécanismes seront mis en place et serviront de leviers pour les nouvelles et actuelles entreprises dans leur processus de recrutement.

### **ACTION 4 | Mobilisation sectorielle**

La Ville de Bécancour mobilisera les différents acteurs économiques du territoire et engendrera des collaborations entre entrepreneurs, entreprises, commerces et grandes entreprises afin que chacun puisse contribuer à la réussite de la filière et que tous les acteurs puissent bénéficier de l'important développement économique à venir. Faire la mobilisation sectorielle pour la maximisation de l'offre de services locaux et des achats de biens et de services locaux;

### **ACTION 5 | Vision municipale et signature architecturale**

Un guide d'aménagement et de signature architecturale qui orientera les constructions des futures grandes entreprises sera élaboré et guidera celles-ci vers l'intégration d'aménagements prônant une vision liée au développement durable.

À titre de partenaire industriel, Nemaska lithium appuiera ces mesures et collaborera avec la SPIPB et la Ville de Bécancour pour soutenir la réalisation et la promotion de celles-ci. Ces mesures viendront atténuer certains des effets cumulatifs sur les CVE soulevés par les parties prenantes lors des consultations publiques menées par Nemaska lithium.

## 10.6 Références

- [1] Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec (CRECQ). 2012. Portrait des milieux humides du Centre-du-Québec. 136 p.
- [2] 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.
- [3] Hegmann, G., C. Cocklin, R. Creasey, Y, S. Dupuis, A. Kennedy, L. Kingsley, W. Ross, H. Spaling et D. Stalker. 1999. Évaluation des effets cumulatifs. Guide du praticien. Préparé par AXYS Environmental Consulting et le Groupe de travail sur l'évaluation des effets cumulatifs. Hull, Agence canadienne d'évaluation environnementale.
- [4] MELCCFP. 2023. Directive pour la réalisation d'une étude d'impacts sur l'environnement. 34 pages
- [5] MELCCFP. 2022. GES 1990-2020. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2020 et leur évolution depuis 1990.
- [6] SPIPB 2020. PADD 2020-2023.

# **CHAPITRE 11**

## **Programme de surveillance environnementale**

## 11. Programme de surveillance environnementale

Cette section résume brièvement le Plan de gestion environnementale et sociale au chantier (PGES) qui a été soumis au MELCCFP en annexe de la demande d'autorisation pour la construction des infrastructures du projet. Ce plan sera mis à jour en fonction des commentaires reçus par le MELCCFP. Un second PGES sera soumis au MELCCFP en annexe de la modification de demande d'autorisation pour l'exploitation de l'usine.

Le PGES comprend un programme de surveillance environnementale élaboré afin de s'assurer que les exigences de protection environnementales envisagées pour la construction et l'exploitation des nouvelles installations seront appliquées. Les exigences environnementales qui seront appliquées regroupent, sans s'y limiter :

- Les lois et règlements applicables;
- Les exigences stipulées dans les autorisations environnementales;
- Les mesures d'atténuation proposées dans l'évaluation environnementale;
- Les engagements pris par Nemaska Lithium inc. (NLI) avec certaines parties prenantes.

### 11.1 Surveillance en phase construction

La surveillance des travaux de construction sera effectuée par la firme responsable du chantier de construction sous la coordination de NLI. Cette firme veillera à ce que les mesures d'atténuation et les autres engagements environnementaux (selon les autorisations ministérielles) incluent dans les plans et devis émis pour la construction soient entièrement respectés. Les sections suivantes présentent les principaux éléments de la surveillance environnementale des travaux de construction de l'usine

#### 11.1.1 **Excavation des sols**

Les travaux d'excavation seront conçus de façon à retirer le moins de sols possible. Les sols excavés seront gérés conformément à la législation en vigueur, notamment le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)*<sup>[1]</sup>, le *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*<sup>[2]</sup>, le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*<sup>[3]</sup> et la *Fiche technique 3 – Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse*<sup>[4]</sup> De plus, les quantités de déblais et de remblais du chantier devront être compilées dans un registre.

Toute découverte de sols contaminés (signe visuel ou odeur) sera gérée de façon à séparer les sols ayant un niveau de contamination au-delà du critère C du RPRT. Ceux-ci, le cas échéant, seraient transportés vers des sites de traitement et de disposition autorisés.

Dans la mesure du possible, les déblais non contaminés seront réutilisés lors des travaux de construction. Pour ce faire, les sols ayant des teneurs selon les critères B-C seront ségrégués des sols A-B pour maintenir autant que possible la qualité physico-chimique du terrain original.

### 11.1.2 **Gestion des eaux**

Le système de gestion des eaux pluviales sera conçu pour drainer efficacement les surfaces de la future usine de conversion. Ce système sera aménagé durant la phase d'aménagement du terrain de façon à pouvoir drainer les eaux du site durant la phase de construction.

Des bassins temporaires seront aménagés afin de permettre la sédimentation des solides et ainsi limiter l'apport en MES aux fossés/cours d'eau du site et ceux à proximité. Les solides accumulés dans ces bassins seront enlevés et disposés conformément à la réglementation.

Les effluents de ruissellement du chantier seront échantillonnés au moins une fois par mois afin de valider leur conformité avec les critères applicables (OER).

Les paramètres mesurés seront les suivants :

- L'azote total
- les matières en suspension (MES)
- le phosphore total
- l'arsenic
- le baryum
- le cuivre
- le manganèse
- les fluorures
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)
- les hydrocarbures pétroliers (C10-C50)
- les sulfures non ionisés
- pH
- BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes)

La surveillance de la gestion des eaux consistera à veiller à ce que l'aménagement du drainage initial soit conforme aux plans et devis et que les bassins de sédimentations soient efficaces.

### 11.1.3 **Gestion des engins et véhicules de chantier**

L'accès au site sera contrôlé à la guérite par un système de cartes d'accès magnétiques ou bien par des gardes de sécurité afin de vérifier l'identité des personnes désirant accéder au site.

Tous les équipements et véhicules lourds introduits sur le chantier, à l'exception des véhicules hors routes, seront conformes aux exigences du *Règlement sur les normes*

*environnementales applicables aux véhicules lourds<sup>(4)</sup>* et aux exigences du MTQ. Les équipements et la machinerie admis sur le site seront propres, exempts de fuites et d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE). Chaque véhicule sera muni d'une trousse d'urgence pour récupérer les déversements accidentels d'hydrocarbures.

L'entretien des équipements et de la machinerie sera prioritairement effectué à l'extérieur du chantier. Si l'entretien devait être fait sur le chantier, celui-ci sera effectué à des emplacements éloignés des puisards d'égout, et équipés de dispositifs de protection environnementale adéquats (p. ex. : surface étanche, bac de rétention pour récolter les fuites de fluides, trousse de déversement à proximité, couvre-drain, etc.). L'entretien sera effectué à une distance minimale de 30 m de tout cours d'eau, fossé et milieu humide.

La circulation de la machinerie sera interdite à l'intérieur de la bande riveraine.

Un camion-citerne effectuera les ravitaillements de la machinerie lourde sur le chantier. Toute manipulation, tout ravitaillement et tout transvasement de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants seront exécutés sous surveillance constante. Un réservoir sera positionné sous le point de transfert (boyau et pistolet) durant le remplissage afin d'éliminer tout égouttement sur le sol. Tout déversement sera récupéré par le camion de service qui sera équipé d'une quantité suffisante de matières absorbantes pour récupérer un déversement.

Les moteurs des engins et véhicules de chantier seront munis de silencieux en bon état de fonctionnement. En cas de mauvais fonctionnement, ils seront réparés ou remplacés le plus rapidement possible.

Les engins de chantier et les véhicules produisant des émissions excessives (visibles) en raison d'un mauvais réglage devront être réparés le plus rapidement possible dans le but de réduire les émissions de polluants.

Afin de prévenir et de contrôler les émissions de poussières, les camions transportant du matériel en vrac seront couverts d'une bâche. De l'eau sera utilisée comme abat-poussières sur les voies non pavées. Les limites de vitesse seront respectées en tout temps.

#### **11.1.4 Climat sonore**

Une surveillance du climat sonore ambiant sera réalisée dans le but de s'assurer que les activités de construction de l'usine seront conformes aux critères de bruit en vigueur. Aussi, ces mesures permettront de valider les bases et les résultats des modélisations de propagation du bruit réalisées pour la phase de construction.

Des relevés de bruit seront pris pendant la période journalière de travaux aux limites du site ainsi qu'aux récepteurs sensibles identifiés au chapitre 7 de l'ÉES. La progression journalière du bruit sur une base horaire, les indices acoustiques horaires ainsi que les niveaux de bruit sur une période totale de 12 heures pourront être ainsi utilisés pour évaluer l'évolution de l'ambiance sonore dans la zone d'étude.

Les résultats seront comparés aux limites présentées dans le document intitulé « Limites et lignes directrices préconisées par le MDDEP relativement aux niveaux sonores provenant de chantier de construction »<sup>[5]</sup>.

Dans tous les cas, une inspection et un entretien régulier de tous les engins et véhicules utilisés au chantier seront réalisés. Les entrepreneurs devront s'assurer que les silencieux sont toujours en bon état de fonctionnement. Les alarmes de recul tonales seront proscrites. Tous les équipements de construction devront être équipés d'alarme à large bande. Ces alarmes permettent de limiter les nuisances acoustiques et sont également plus sécuritaires.

Dans la mesure du possible, si les exigences réglementaires ne sont pas respectées, des mesures correctrices seront instaurées.

#### **11.1.5 Gestion des matières résiduelles**

Les différents déchets générés lors de la construction seront ramassés régulièrement et triés selon qu'ils constituent des déchets solides au sens du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles*<sup>[6]</sup>,

[5]

[6]

des matières dangereuses résiduelles (MDR) au sens du *Règlement sur les matières dangereuses*<sup>[7]</sup> en vigueur ou des matériaux récupérables (métaux, bois, équipements électriques, etc.). Le recyclage et la valorisation des matières résiduelles seront toujours privilégiés à l'enfouissement.

Un nombre suffisant de contenants portant une étiquette selon le type de matières résiduelles qu'ils doivent recueillir seront disponibles sur le chantier. Les déchets solides qui ne peuvent pas être recyclés ou valorisés seront acheminés vers un lieu d'enfouissement autorisé par le MELCCFP.

Les déchets domestiques seront déposés dans des contenants prévus à cet effet au chantier et seront éliminés dans les lieux d'enfouissement autorisés par le MELCCFP, hors du chantier.

La propreté des lieux et la gestion appropriée des déchets seront assurées par des inspections régulières. Des mesures correctrices seront mises de l'avant dès que des non-conformités seront identifiées.

#### **11.1.6 Gestion des matières dangereuses résiduelles**

Les MDR liquides seront vidées dans des contenants étanches et placés dans des bacs étanches (aucun mélange de MDR liquide lors du transvidage). Les MDR seront entreposées selon leur compatibilité chimique dans une aire spécialement conçue à cet effet. Cette aire sera aménagée conformément au *Règlement sur les matières dangereuses*<sup>[7]</sup> et suivra les mesures suivantes :

- Les lieux d'entreposage seront faciles d'accès pour les services d'urgence, protégés contre les intempéries, à une distance minimale de 30 m des cours d'eau et regards pluviaux et munis d'un système de verrouillage afin de prévenir les intrusions par infraction;
- L'entreposage et l'identification des matières dangereuses sur le site se feront en fonction du système d'identification des matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT);
- Tous les lieux d'entreposage de matières dangereuses incluant les conteneurs seront identifiés à l'aide d'étiquettes affichées à des endroits visibles indiquant le nom des substances entreposées;
- L'entreposage des matières dangereuses tiendra compte de leur compatibilité (ex.: ségrégation des acides, matières oxydables et hydrocarbures);
- Les matières dangereuses seront entreposées dans des contenants résistants aux propriétés de ces matières;
- Les réservoirs contenant des matières dangereuses seront munis d'une double paroi, ou installés à l'intérieur d'une digue de rétention (comme les conteneurs), qui permet de recueillir 110 % de la capacité du réservoir. Dans le cas où la digue de rétention protège plusieurs réservoirs ou conteneurs, cette digue pourra contenir le plus élevé des volumes suivants : 125 % du volume du réservoir le plus grand, ou 25 % du volume total de tous les réservoirs;
- Les réservoirs seront protégés contre les collisions;
- Enfin, des matières absorbantes seront disponibles en tout temps, à chaque lieu d'entreposage où l'on retrouve des produits dangereux liquides.

Ces matières seront éliminées dans un lieu ou un site autorisé par le MELCCFP. Le transport de matières dangereuses se fera conformément aux *Règlement sur le transport des matières dangereuses*<sup>[8]</sup>. Entre autres, le transporteur aura en sa possession un permis pour le transport de telles marchandises. Un registre sera maintenu au site pour maintenir une traçabilité des MDR générée au site et des endroits où elles sont disposées.

#### **11.1.7 Déboisement**

Les mesures suivantes seront mises en place lors des travaux de déboisement sur le site :

- Les zones à déboiser seront délimitées à l'aide de repères et NLI devra approuver cette délimitation avant que les travaux de déboisement ne débutent;
- Des équipements mobiles adaptés au terrain et à la tâche à réaliser seront sélectionnés;
- Les arbres possédant une dimension marchande (diamètre à hauteur de poitrine > 7,5 cm) seront récupérés et utilisés à une telle fin;
- Les souches et les petits arbres (diamètre à hauteur de poitrine < 12 cm) seront transformés en copeaux pour ensuite être incorporés à la terre végétale.

**11.1.8 Protection du milieu humide MH20**

Des barrières à sédiments seront installées autour du milieu humide MH20 pour retenir les sédiments et ainsi protéger le milieu humide.

**11.1.9 Gestion des espèce végétales exotiques envahissantes (EVEE)**

Des roseaux communs ont été identifiés sur le site. Les activités de déboisement, d'excavation et de terrassement, ainsi que la circulation des véhicules, de la machinerie et des camions peuvent provoquer la propagation de cette espèce envahissante.

Les mesures suivantes seront mises en place :

- Préparer un plan de gestion des matériaux contaminés par le roseau commun;
- Ségréguer la terre contenant du roseau commun et entreposer en pile dans la zone d'entreposage de sols excavés;
- Identifier les zones de travaux où le roseau commun est présent;
- S'assurer que la machinerie est propre quand elle arrive au chantier (exempte de boue, d'espèces animales ou de fragments de plantes);
- Couvrir avec des bâches les sols contenant du roseau commun entreposé dans la zone d'entreposage de sols excavés pour toute la durée de la phase de construction;
- Nettoyer la machinerie qui aura été en contact avec du roseau commun pour s'assurer qu'elle soit exempte de roseau commun;
- Gérer les eaux de lavage de façon à ne pas contaminer les cours d'eau ou les sols avoisinants;
- S'assurer que le matériel de remblai, incluant la terre végétale importée, n'est pas contaminé par des espèces végétales exotiques envahissantes (ÈVEE);
- Ensemencer les piles de sols ne contenant pas de roseau commun dans la zone de rangement de sols excavés avec des espèces indigènes pour éviter la contamination croisée;
- Végétaliser, à partir d'espèces indigènes, les sols mis à nu au fur et à mesure de l'avancement des travaux, en priorisant les milieux sensibles tels que les cours et plans d'eau;
- Ensemencer les sols dénudés, incluant la zone temporaire de construction où sera étendue la terre végétale à la fin des travaux, avec des espèces indigènes.

**11.1.10 Protection de la faune**

Les travaux de déboisement seront réalisés à l'extérieur de la période de nidification des oiseaux.

### **11.1.11 Archéologie**

En cas de découverte de vestiges archéologiques sur le chantier, les travaux seront suspendus immédiatement. Les archéologues du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki et le ministère de la Culture et des Communications (MCC) devront également être informés. Toute intervention susceptible d'affecter l'intégrité du site archéologique sera évitée.

## **11.2 Grille de vérification et plan de travail des entrepreneurs**

Toutes les firmes et entrepreneurs engagées pour la construction de l'usine et de ses installations connexes devront respecter les mesures d'atténuation environnementales et les conditions d'autorisations ministérielles.

Un plan de gestion environnementale et sociale au chantier sera transmis aux entrepreneurs. Ce plan présentera toutes les mesures d'atténuation qui feront partie intégrante des contrats qui seront octroyés aux entrepreneurs.

Un surveillant environnemental au chantier sera responsable de s'assurer que les mesures environnementales soient respectées tout au long de la phase de construction. Le surveillant veillera également à ce que ces mesures soient efficaces et, si nécessaire, proposera de nouvelles mesures ou des mesures d'atténuation alternatives.

Des inspections environnementales périodiques seront réalisées auprès des entrepreneurs afin de s'assurer que les mesures d'atténuation environnementales sont rigoureusement respectées.

Les inspections dont la fréquence variera selon les besoins, porteront notamment et non limitativement sur :

- Les méthodes de travail;
- La tenue des registres et documents pour la gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles;
- L'utilisation et l'entreposage des matières dangereuses;
- Le bon fonctionnement de la machinerie lourde et des équipements;
- La présence et le bon état du matériel absorbant et le contenu des trousseaux d'intervention d'urgence;
- Les travaux à risque élevé du point de vue environnemental.

## **11.3 Mécanismes d'intervention**

Toute dérogation au Plan de gestion environnementale et sociale du chantier, aux mesures d'atténuation environnementales ou aux divers règlements fédéraux, provinciaux, municipaux ou spécifiques au chantier sera constatée verbalement ou par écrit par un avis de non-conformité. Le contrevenant devra corriger la situation dans les plus brefs délais.

Le respect des mesures d'atténuation environnementales sera assuré par les exigences établies directement dans les conditions générales des contrats octroyés. Ces droits permettent la résiliation du contrat si nécessaire.

## **11.4 Surveillance en phase exploitation**

Durant l'exploitation de l'usine, des inspections régulières des différents effluents (gazeux et liquides) et équipements destinés au contrôle des émissions de contaminants seront réalisées afin d'assurer la conformité du site avec la réglementation applicable. Le plan de surveillance respectera les conditions de l'autorisation ministérielle qui sera délivrée par le MELCCFP. Les éléments surveillés sont présentés dans les sous-sections qui suivent.

### **11.4.1 Matières premières et matières résiduelles**

#### **11.4.1.1 Procédures spécifiques pour le déchargement**

Les procédures spécifiques aux opérations de déchargement des matériels et substances livrées au site incluront les éléments suivants :

- Transvasement des wagons de spodumène, d'acide sulfurique, d'acide chlorhydrique et d'hydroxyde de sodium; dans une enceinte fermée;
- Stationnement des camions de livraison de dioxyde de carbone, d'azote et de chaux dans l'aire de déchargement dédiée;
- Présence d'un opérateur en tout temps lors des opérations de déchargement;
- Vérification que l'opérateur porte les équipements de protection appropriés.
- Entreposage des matières premières dans des réservoirs ou des conteneurs étanches.

#### **11.4.1.2 Procédures spécifiques pour le chargement**

Les procédures spécifiques aux opérations de chargement des matières résiduelles et du produit expédié aux clients incluront les éléments suivants :

- Opérateur présent en tout temps lors des opérations de chargement des camions avec bennes fermées
- Attention particulière portée à la propreté de l'aire de chargement pour éviter d'entraîner des résidus à l'extérieur.

#### **11.4.1.3 Registres**

Un registre contenant l'ensemble des réceptions de matières premières et des expéditions de résidus et de produits finis sera tenu et disponible pour consultation à l'usine. Les données seront conservées pour une période minimale de cinq (5) ans.

#### **11.4.2 Émissions atmosphériques**

Les principales sources d'émissions atmosphériques de l'usine sont les gaz du four de cuisson acide ainsi que différents dépoussiéreurs utilisés pour la calcination, le broyage et le séchage du minerai et du produit fini.

Tous les dépoussiéreurs installés dans le cadre du projet seront munis d'un détecteur de fuite en continu afin d'assurer leur performance en tout temps.

Ces sources feront l'objet d'un échantillonnage régulier conformément aux exigences du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*<sup>[9]</sup>.

#### **11.4.3 Rapports des caractérisations aux cheminées**

Les résultats découlant de la caractérisation des émissions atmosphériques font l'objet de rapports d'échantillonnage effectués selon les modalités prescrites dans le *Cahier 4 – Échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes*<sup>[10]</sup>. Les rapports feront mention des dépassements des valeurs limites d'émission, ainsi que des mesures correctrices prises pour y remédier.

Les rapports de caractérisation sont transmis au MELCCFP dans les 120 jours suivant la fin de chacune des campagnes.

#### **11.4.4 Qualité de l'air ambiant**

Les engins à combustion et les véhicules lourds, à l'exception des véhicules hors route, seront réglés de façon à minimiser l'émission de gaz d'échappement dans l'atmosphère. À cet effet, le *Règlement sur les normes environnementales applicables aux véhicules lourds* stipule les normes relatives aux gaz d'échappement. Toute émission excessive de gaz d'échappement devra être immédiatement corrigée.

Les véhicules et engins non utilisés ou en attente doivent avoir le moteur éteint sauf si nécessaire (p. ex. : fonction hydraulique qui requiert le fonctionnement du moteur).

Les entrepreneurs sont responsables de réduire les poussières générées par leurs travaux spécifiques. L'utilisation d'abat-poussières sur le chantier, le recouvrement des véhicules avec des bâches et les limitations de vitesse dans la route d'Accès au chantier permettront de réduire cette nuisance.

#### **11.4.5 Gaz à effet de serre (GES)**

Les émissions de GES de l'usine seront évaluées annuellement conformément au *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère*<sup>[11]</sup>.

Le bilan de GES sera vérifié par une tierce partie certifiée tel qu'exigé par le *Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre*<sup>[12]</sup>.

Le calcul des émissions de GES sera effectué essentiellement à partir d'un bilan carbone des éléments suivants :

- Gaz naturel brûlé aux chaudières et aux différents équipements de séchage;
- Diesel consommé par les trains utilisé pour le transport des matières premières;
- Carburant (essence, diesel, propane) consommé par les équipements mobiles;
- Émissions fugitives de CO<sub>2</sub> provenant des cuves de précipitation et des cuves de purification tertiaire.

Les mesures de réduction des émissions de GES mis en place à l'usine sont les suivantes :

- Utilisation d'équipements mobiles électriques;
- Modification de la conception du four de cuisson acide qu'il fonctionne à l'électricité;
- Ajout d'un espace dans l'usine pour éventuellement convertir le séchoir d'aluminosilicates à l'électricité.

#### **11.4.6** *Matières résiduelles solides*

Les boues dans les bassins de rétention des eaux pluviales seront vidangées avant que l'épaisseur des sédiments atteigne un mètre. Le niveau des boues dans le bassin sera vérifié une fois par année lors d'une campagne de bathymétrie. Au besoin, les boues seront enlevées à l'aide d'une pelle hydraulique, caractérisées et transportées vers un lieu approprié.

Un sommaire des quantités de MDR, de MR (aluminosilicate, gypse et sulfate de sodium entreposés dans des silos) et des rebuts de matériaux secs générés par les activités de l'usine incluant leur lieu d'élimination sera réalisé chaque année. Les MDR seront acheminées dans un lieu de récupération ou d'élimination autorisé. Selon les quantités entreposées, les modes d'entreposage seront conformes aux exigences du *règlement sur les matières dangereuses*. Le bon état et le bon fonctionnement des équipements d'entreposage seront vérifiés tous les 3 mois. Ainsi, un registre des quantités de MDR entreposées et disposées sera tenu et un bilan annuel sera produit.

#### **11.4.7** *Suivi des rejets liquides*

##### **11.4.7.1** *Eaux de procédé et eaux de service*

Aucune eau de procédé ne sera rejetée à l'environnement. L'eau de procédé, c'est-à-dire l'eau qui entrera en contact avec le lithium, circulera en boucle fermée dans l'usine. Des réservoirs d'urgence seront disponibles pour recueillir l'excès d'eau de procédé si des conditions d'opérations anormales survenaient, laquelle sera disposée dans un lieu autorisé.

L'eau de service, c'est-à-dire l'eau qui n'entre pas en contact direct avec le procédé de conversion de lithium, provenant de différents services (tours de refroidissement, chaudières, traitement de l'eau industrielle, etc.) sera traitée avant d'être acheminée vers une conduite qui se jettera dans le fleuve Saint-Laurent. Cette eau sera sujette à des objectifs

environnementaux de rejets (OER) fixés le MELCCFP qui détermineront les paramètres suivis, la fréquence d'échantillonnage ainsi que les critères de rejet à respecter.

En cas de dépassements des critères fixés par le MELCCFP, NLI présentera la cause de ces dépassements et les mesures mises en place afin de respecter les OER ou s'en approcher le plus possible.

L'évaluation des résultats d'analyse pourra permettre d'ajuster le programme de surveillance (fréquence, paramètres et essais) et les normes applicables à l'effluent.

#### 11.4.7.2 *Eaux pluviales*

Un système de gestion des eaux pluviales sera aménagé à l'usine afin de récupérer et traiter les précipitations (eaux de pluie et fonte des neiges) avant de les renvoyer à l'environnement. Les eaux captées se rejettent vers des bassins de rétention où elles seront traitées pour réduire leur teneur en matière en suspension. Enfin, les eaux auront pour exutoire le ruisseau du Petit chenal d'en bas (3 exutoires) et le ruisseau Zéphirin-Deshaies (1 exutoire).

Une procédure de gestion des eaux pluviales comprendra les éléments suivants :

Observation régulière du niveau d'eau dans les bassins de rétention. Le dragage des sédiments sera effectué lorsque la hauteur sera au-dessus de la valeur seuil (0.3 m) dans les microbassins et les cellules de prétraitement;

- Le nettoyage des regards une fois par an;
- L'entretien des stations de pompage selon la recommandation des fabricants;
- L'inspection visuelle une fois par semaine des exutoires, des bassins de rétention et des fosses à sédiment
- Prise d'échantillons sur les effluents sur une base régulière;

Les analyses des échantillons faites par un laboratoire accrédité pour le pH, l'azote total, les MES, l'arsenic, le baryum, le cuivre, le manganèse, les fluorures, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les hydrocarbures pétroliers (C10-C50), les BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes), le phosphore total, et les sulfures non ionisés pour chaque effluent en aval des bassins de rétention;

- Comparaison des résultats avec les normes établies par le MELCCFP via les OER;
- En cas de détection de concentrations supérieures aux OER, un traitement des eaux pluviales avant le rejet vers l'environnement serait ajouté et une investigation des causes de la contamination sera réalisée.

Des rapports annuels contenant les résultats d'échantillonnage des eaux pluviales seront transmis au MELCCFP.

### 11.4.8 *Eaux souterraines*

11.4.8.1 La qualité des eaux souterraines sera suivie à l'aide de puits d'observation implantés en amont et en aval hydraulique des installations. Les paramètres échantillonnés, le nombre de puits et leur localisation seront précisés avec le MELCCFP de l'analyse de l'autorisation ministérielle.

Les échantillons seront prélevés selon le Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines<sup>[13]</sup>.

### 11.4.9 *Gestion de la neige usée*

Les voies d'accès et les stationnements seront dégagés en hiver, mais la neige sera conservée sur la propriété de l'usine. Dans l'éventualité où de la neige devrait être transportée hors du site de l'usine, celle-ci sera acheminée vers un dépôt autorisé de neige usée. Le site de dépôt de la neige sera situé à une distance minimale de 30 m de tout lac, cours d'eau ou fossé.

## 11.5 Références

- [1] MELCC, "Q-2, r. 37 - Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains," 2022a. [Online]. Available: <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2.%20r.%2037>
- [2] MELCC, "Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés," 2021. [Online]. Available: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protection-rehab.pdf>
- [3] MELCC, "Q-2, r. 18 - Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés," 2022b. [Online]. Available: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj1ncufmeD6AhXAq2oFHZGzAMsQFnoECAkQAw&url=https%3A%2F%2Fwww.legisquebec.gouv.qc.ca%2Ffr%2FShowDoc%2Fcr%2FQ-2%2C%2520r.%252018%2520%2F%23%3A-%3Atext%3D14.-%2C%2520li>
- [4] MELCC, "Q-2, r. 33 - Règlement sur les normes environnementales applicables aux véhicules lourds," 2022c. [Online]. Available: <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2.%20r.%2033%20#:~:text=2019%2D12%2D01.&text=1..%C3%A9missions%20polluantes%20de%20ces%20v%C3%A9hicules>
- [5] MELCC, "Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel," 2015. [Online]. Available: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/lignes-directrices-construction.pdf>
- [6] MELCC, "Q-2, r. 19 - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles," 2022d. [Online]. Available: <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2.%20r.%2019>
- [7] MELCC, "Q-2, r. 32 - Règlement sur les matières dangereuses," 2022e. [Online]. Available: [https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/q-2.%20r.%2032#:~:text=70%3B%20D.-201%2D2020%2C%20a.4.&text=8..\(chapitre%20Q%2D2\)](https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/q-2.%20r.%2032#:~:text=70%3B%20D.-201%2D2020%2C%20a.4.&text=8..(chapitre%20Q%2D2))
- [8] Gouvernement du Québec, "C-24.2, r. 43 - Règlement sur le transport des matières dangereuses," 2022f. [Online]. Available: <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/C-24.2.%20r.%2043%20/>
- [9] MELCC, "Q-2, r. 4.1 - Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère," 2022i. [Online]. Available: <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2.%20r.%204.1>
- [10] CEAEQ, "Cahier 4 - Échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes," 2016. [Online]. Available: [https://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/emiss\\_atm\\_fixesC4.pdf](https://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/emiss_atm_fixesC4.pdf)
- [11] MELCC, "Q-2, r. 15 - Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère," 2022g. [Online]. Available: <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/q-2.%20r.%2015>
- [12] MELCC, "Q-2, r. 46.1 - Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre," 2022h. [Online]. Available: <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2.%20r.%2046.1>

- [13] CEAEQ, "Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 3, Échantillonnage des eaux souterraines," 2011. [Online]. Available:  
[https://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/eaux\\_soutc3.pdf](https://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/eaux_soutc3.pdf)
- [14] MELCC, "Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés," 2017. [Online]. Available:  
<https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/politique/politique.pdf>

# **CHAPITRE 12**

## **Programme de suivi environnemental**

## 12. Programme de suivi environnemental

Le programme de suivi environnemental décrit les mesures prises afin de vérifier, par l'expérience sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation recommandées ou de compensation prévues dans l'évaluation environnementale et pour lesquelles persistent des incertitudes<sup>[1]</sup>.

Les programmes de suivi environnemental, les plans de communication et d'information et les programmes d'engagement envers les parties prenantes s'appuieront sur une synthèse des exigences légales et des engagements pris par Nemaska Lithium inc. (NLI) envers les communautés. Cette synthèse pourra être bonifiée tout au cours du processus d'autorisation ministérielle du projet et au fur et à mesure que de nouvelles activités d'engagement de NLI envers la communauté et les parties prenantes et la Nation W8banaki seront réalisées.

### 12.1 Plan de gestion environnemental et social

Le plan de gestion environnemental et social préparé pour NLI comprend divers programmes de gestion des composantes de l'environnement biophysiques et sociales et divers plans d'engagement envers les communautés.

#### 12.1.1 *Plan de communication (toutes les phases)*

Afin d'assurer un suivi des engagements pris par NLI et de tenir les différentes parties prenantes informées sur la progression de ces engagements, un plan de communication et d'information sera élaboré et contiendra les éléments suivants :

- Un système de gestion des informations sur les parties prenantes (coordonnées, dernier contact, dernier message, évaluation des risques du projet sur ces parties prenantes);
- Un processus de gestion des plaintes, des réclamations et des questions soulevées par les parties prenantes;
- Une liste des jalons d'avancement importants à communiquer (horaire/échancier, fréquence, contenu du message, canaux de communication utilisés, etc.);
- La fréquence d'envoi des communiqués transmis aux parties prenantes;
- L'envoi d'avis et de notifications lors de perturbations (trafic de construction, évènement accidentel, contaminant l'air, etc.);
- Une mise à jour du site web (information générale, échancier du projet, rapports, Q&R, etc.).

### 12.1.2 ***Plan d'engagement envers les parties prenantes (toutes les phases)***

Un programme de gestion des engagements envers les parties prenantes et les communautés locales sera rédigé. Ce plan contiendra les éléments suivants :

- L'état de la réglementation, des normes et des meilleures pratiques applicables au projet;
- Des considérations relatives aux engagements (objectifs des engagements, difficulté de suivre et d'atténuer un impact, opportunités d'améliorer la situation existante, etc.);
- Un registre des parties prenantes (coordonnées, évaluation et suivi permanent des risques du projet, suivi des engagements sur les bénéfices du projet pour les entreprises locales);
- Une définition des mécanismes d'engagement (suivis et rapports, programmes de formation, signalisation, portes ouvertes, réunions publiques, médias, etc.) qui seront respectés;
- Les jalons des engagements (feuille de route, schéma);
- Les mécanismes de gestion des plaintes et des réclamations;
- Les éléments de soutien pour la relocalisation de la Route Verte (échancier, financement, communications, etc.);
- Les processus de collaboration et de coordination avec les autres compagnies de la SPIPB;
- Les processus de coordination avec les établissements d'enseignement régionaux pour offrir de la formation ciblée sur les besoins de main-d'œuvre de l'usine;
- Le processus de communication avec le milieu économique régional pour les tenir informés des prochaines échéances en termes d'opportunités;
- Mettre en place une stratégie d'engagement à l'emploi auprès des jeunes et des femmes en collaboration avec les organismes locaux;
- Un mécanisme clair pour ceux qui souhaitent obtenir des renseignements sur les emplois et les occasions d'affaires chez NLI;
- Des sections dédiées aux offres d'emploi et à l'inscription à une liste de fournisseurs sur le site [nemaskalithium.com](http://nemaskalithium.com) et adoption d'une politique d'achat local
- Le développement d'une politique de diversité et d'inclusion, y compris une formation au personnel sur l'identité de genre et l'orientation sexuelle, autochtone et la lutte contre le racisme;
- Évaluer la faisabilité de fournir un service de garderie pour accommoder les employés monoparentaux;

- Un mécanisme de collaboration avec la Ville de Bécancour pour mettre en œuvre des actions concrètes en partenariat avec les acteurs du milieu, afin de répondre aux défis de cette nouvelle filière :
  - ◆ Alliance avec des entrepreneurs en construction résidentielle pour la construction de 2 000 logements;
  - ◆ Mise en place d'une vitrine numérique afin de partager de l'information sur l'avancement des projets de la filière batterie;
  - ◆ Comité « action main-d'œuvre » avec plusieurs organismes régionaux;
  - ◆ Mobilisation sectorielle pour la maximisation de l'offre de services locaux et des achats de biens et de services locaux.

### **12.1.3 Plan d'engagement envers la Nation W8banaki (toutes les phases)**

De manière plus globale, NLI et le GCNWA conviendront d'un protocole d'entente pour atténuer les impacts du projet sur l'exercice des Droits de la Nation W8banaki. Plus spécifiquement, un programme de gestion des engagements envers la Nation W8banaki sera rédigé en collaboration avec le Bureau du Ndakina. Ce programme pourrait contenir les éléments suivants et tout autre élément qui feront l'objet du protocole entente entre Nemaska Lithium et le GCNWA :

- Un état de la réglementation, des normes et des meilleures pratiques applicables au projet;
- Des considérations relatives aux engagements (objectifs des engagements, difficulté de suivre et d'atténuer un impact, opportunités d'améliorer la situation existante, etc.);
- Un registre des intervenants impliqués de la Nation W8banaki (coordonnées, évaluation et suivi permanent des risques du projet, suivi des engagements sur les bénéfices du projet pour les entreprises locales et à l'extérieur de la région);
- La mise en place d'une stratégie d'engagement à l'emploi des Premières Nations, des jeunes et des femmes en collaboration avec les organismes locaux, dont ceux du GCNWA;
- L'application d'une politique de diversité et d'inclusion, y compris une formation sur les réalités et les cultures autochtones destinée aux employés de Nemaska Lithium, dont le contenu et l'expertise de la personne qui l'offre auront préalablement été validés par le GCNWA;
- Mettre en œuvre une politique d'achat local priorisant les entreprises provenant des communautés au sein desquelles les activités de Nemaska Lithium prennent place, dont la Nation W8banaki;

- Découpage des lots de travaux en petits mandats pour faciliter le dépôt de soumissions par les plus petites entreprises;
- Soutien au renforcement des capacités des petites entreprises;
- Un plan de consultation des autochtones (collaboration avec le GCNWA, le MELCCFP et Investissement Québec);
- Plan de suivi avec le Bureau du Ndakina des effets du projet sur la Nation (incluant les aspects positifs du projet ainsi que les dommages et les effets négatifs);
- Plan de compensation autochtone :
  - ◆ Contribuer à un fonds de compensation utilisé par la Nation à sa discrétion pour des projets de valorisation de la culture et de promotion des activités traditionnelles;
  - ◆ Financer et élaborer conjointement un programme de suivi environnemental et social avec le GCNWA pour la durée de vie du projet
  - ◆ Mettre en place un programme de suivi des dommages causés par l'augmentation du passage des trains sur les fondations des bâtiments avoisinants, incluant des mesures avant et après l'implantation du projet;
  - ◆ Collaborer avec le programme d'aide à la gestion des urgences (PAGU) du GCNWA pour développer ou améliorer un protocole de sécurité et d'urgence à suivre tant chez NLI que dans la communauté en cas d'accident;
  - ◆ Mettre en place un fond de sécurité et de compensation à déployer en cas d'accident dans la communauté;
  - ◆ Envoyer les offres d'emploi directement à la Nation W8banaki (par le biais de la GCNWA) pour diffusion dans les communautés;
  - ◆ Élaborer un programme de formation à l'emploi pour les membres de la Nation W8banaki, dont le contenu et les besoins seront coordonnés, en collaboration avec le GCNWA
  - ◆ Maintenir les relations et assurer une communication continue entre NLI et la GCNWA pendant toute la durée du projet;
  - ◆ Planifier une réunion annuelle avec le Bureau de Ndakina (GCNWA) afin de discuter du suivi des impacts environnementaux et sociaux, du suivi des mesures d'atténuation et de compensation, ainsi que de communiquer toute information pertinente sur le projet et changement par rapport aux dernières communications.

- Définition des mécanismes d'engagement (suivis et rapports, programme de formation, signalisation, portes ouvertes, réunions publiques, médias, consultations, etc.);
- Mécanismes de gestion des plaintes et des réclamations;

#### **12.1.4 Plan de décarbonation (exploitation)**

Un programme de décarbonation sera développé durant la phase d'exploitation de l'usine. Ce programme contiendra notamment les éléments suivants :

- Modalités de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'usine;
- Cibles annuelles de réduction des émissions de GES;
- Mise en place de mesures de réduction des émissions de GES pour atteindre les cibles établies. Ces mesures additionnelles tiendront compte des nouvelles technologies qui deviendront disponibles sur le marché.

Des mesures faisant partie de la conception initiale du projet et permettant de réduire les émissions de GES sont décrites aux chapitres 8 et 14.

## **12.2 Programmes de suivis environnementaux**

### **12.2.1 Climat sonore**

Un suivi du climat sonore ambiant sera réalisé afin de s'assurer que l'exploitation de l'usine soit conforme aux critères de bruit en vigueur. La méthodologie choisie sera cohérente avec celle utilisée lors de l'état de référence. Ce suivi permettra de valider les hypothèses et les résultats des modélisations de propagation du bruit réalisées pour la phase d'exploitation. Les points d'échantillonnage seront ceux présentés au Tableau 8-7 et sur la Figure 8-6 du chapitre 8. Ce sont les résidences susceptibles d'être les plus affectées par les opérations de l'usine. La méthodologie utilisée sera cohérente avec celle des mesures de bruit seront prises pour une durée d'un an suivant la mise en service de l'usine afin de valider l'efficacité des mesures d'atténuation mises en place et d'assurer la conformité aux normes de bruit aux récepteurs identifiés. La méthodologie utilisée sera la même que pour les mesures du bruit ambiant prises avant le projet. En cas de dépassements causés par les activités de l'usine, les sources problématiques seront identifiées et des mesures correctives seront appliquées. Le respect des normes de bruit applicables sera vérifié de nouveau après l'application des mesures correctives.

## **12.2.2 Qualité de l'air**

### **12.2.2.1 Qualité de l'air ambiant**

Des stations d'échantillonnage de la qualité de l'air ambiant seront installées pour valider la conformité avec les normes applicables. Ces stations seront localisées en amont et en aval des vents dominants pour évaluer l'impact de l'exploitation de l'usine sur la qualité de l'air ambiant. Les stations d'échantillonnages seront en place pour toute la durée d'opération de l'usine. Ce suivi permettra également de valider les conclusions de l'étude de modélisation de la dispersion atmosphérique de certains contaminants problématiques.

Les paramètres suivis seront au minimum les particules totales ( $PM_{tot}$ ), les particules fines ( $PM_{2.5}$ ) et l'acide sulfurique ( $H_2SO_4$ ) le dioxyde d'azote et le fluorure d'hydrogène. D'autres contaminants pourront être ajoutés selon les préoccupations de la communauté et des exigences de suivi particulières exprimées par le MELCCFP dans le cadre des autorisations ministérielles.

### **12.2.2.2 Émissions atmosphériques provenant de sources fixes**

Toutes les sources possédant un équipement de traitement des émissions atmosphériques seront échantillonnées la première année afin de valider la performance des équipements. La fréquence d'échantillonnage variera par la suite selon le type de sources et selon les précisions du MELCCFP. Le programme de suivi des sources fixes sera établi en conformité avec la réglementation en vigueur, notamment le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (Q-2, r. 4.1) et le Guide d'échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes (CEAEQ, cahier 4)<sup>[2]</sup>.

## **12.2.3 Qualité de l'eau**

### **12.2.3.1 Protection des eaux souterraines, des milieux humides et hydriques**

Les mesures de protection des eaux souterraines ainsi que des milieux humides et hydriques suivantes seront mises en place :

- Implantation sur le site d'un système de gestion des eaux pluviales incluant quatre bassins de sédimentation;
- Prévion d'un système d'épuration et de filtration des eaux de services afin de respecter les conditions établies dans les OER du projet;
- Opération de l'usine sans effluent d'eaux de procédé (recirculation en boucle fermée);
- Positionnement des équipements sur des surfaces étanches et installations de bassins de rétention dans l'usine

### 12.2.3.2 *Qualité des eaux rejetées*

Les eaux rejetées à l'environnement sont constituées essentiellement des effluents des bassins de sédimentation des eaux de ruissellement ainsi que de l'eau de service utilisée pour différents équipements de l'usine (tours de refroidissement, chaudières, traitement de l'eau industrielle, etc.). L'objectif du programme de suivi de la qualité des eaux est de s'assurer que les eaux rejetées n'affecteront pas le milieu récepteur et, parallèlement, de vérifier l'efficacité des bassins de sédimentation et du traitement des eaux de service. Celui-ci inclura également les objectifs environnementaux de rejets (OER) qui devront être respectés par NLI.

Le suivi des paramètres physico-chimiques sera réalisé à chacun des points de rejet selon les exigences du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 2 : Échantillonnage des rejets liquides<sup>[3]</sup>.

### 12.2.3.3 *Qualité des eaux souterraines*

La qualité des eaux souterraines sera suivie à l'aide de puits d'observation implantés en amont et en aval hydraulique des installations. Ces puits seront échantillonnés au moins trois fois par année, soit au printemps, à l'été et à l'automne comme prescrit par l'article 7 du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*<sup>[4]</sup>. Les échantillons seront prélevés selon le Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines<sup>[5]</sup>.

## 12.2.4 **Matières résiduelles**

### 12.2.4.1 *Non dangereuses*

Un plan de gestion des matières résiduelles non dangereuses de l'usine sera mis en œuvre lors de l'exploitation de l'usine. Ce plan visera tout d'abord à réduire à la source, à réutiliser, à recycler et finalement à valoriser les matières résiduelles (3RV).

Si l'enfouissement s'avère nécessaire, les matières résiduelles seront acheminées vers un lieu d'enfouissement autorisé par le MELCCFP.

Les quantités de matières non dangereuses produites par l'usine et les méthodes de gestion utilisées seront présentées dans un rapport annuel transmis au MELCCFP.

### 12.2.4.2 *Dangereuses*

Les MDR seront gérées selon le *Règlement sur les matières dangereuses*<sup>[6]</sup>. Les quantités de matières dangereuses résiduelles seront comptabilisées dans un registre.

#### 12.2.4.3 *Résidus de procédé*

Les principaux résidus de procédé sont l'aluminosilicate, le résidu de purification, le sulfate de sodium et le résidu de gâteau de sels. Ces résidus ne sont pas des matières dangereuses. Tout entreposage de résidus se fera dans des réservoirs fermés et étanches ou des silos dédiés à cette fin. Aucun résidu ne sera entreposé et manutentionné à l'extérieur des enceintes fermées de l'usine.

L'aluminosilicate, le sulfate de sodium et le résidu de purification seront tous séchés, entreposés dans des silos et convoyés jusqu'à une chute télescopique vers un camion avant d'être envoyés pour disposition dans un site autorisé. Le résidu de gâteau de sel sera quant à lui entreposé dans des conteneurs et expédié par camion pour disposition dans un site autorisé à proximité de l'usine. Le site choisi comportera des cellules dédiées aux résidus du procédé de NLI pour une valorisation ultérieure. Les résidus de procédé seront valorisés dans un intervalle de 5 ans après le début des activités d'exploitation.

Un registre des quantités de résidus expédiés hors du site sera maintenu à l'usine.

#### 12.2.5 ***Suivi des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) (toutes les phases)***

Un suivi annuel de la reprise végétale du roseau commun sera effectué durant les deux années suivant la fin des travaux de construction. Les secteurs visés par ce suivi sont ceux où les sols ont été mis à nu et végétalisés ainsi que le long des cours d'eau, des plans d'eau et des milieux humides. Ce suivi sera effectué par un biologiste qualifié.

#### 12.2.6 ***Suivi de l'aménagement paysager et de l'entretien des lieux (exploitation)***

Un aménagement paysager sera réalisé autour des installations de l'usine en privilégiant des espèces floristiques indigènes et valorisées par les autochtones. Ces aménagements seront suivis et entretenus annuellement pour toute la durée de vie du projet.

Un programme d'entretien des infrastructures sera mis en place pour assurer l'esthétique et le maintien des infrastructures en bonne condition.

Ce programme considérera notamment les éléments suivants :

- Les activités ferroviaires et le stockage des conteneurs seront faits en fond de cours afin d'atténuer l'impact visuel de ces activités;
- Intégration de mesures architecturales dans le design des façades extérieures de l'usine (p. ex. favoriser l'utilisation de plantes indigènes pour l'aménagement paysager, limiter la pollution lumineuse, etc.);

**12.2.7 Gestion du trafic routier**

Un programme de gestion de la circulation sera établi et contiendra les mesures suivantes :

- Utilisation de routes désignées pour le camionnage et détermination des heures de circulation sur ces routes :
- Aménagement pour améliorer la fluidité de la circulation (p. ex. : dimensionnement des stationnements pour optimiser la répartition des travailleurs et les accès au site, modification d'un terre-plein, reprogrammation d'un feu de circulation, etc.);
- Communication à la population locale des périodes de circulation accrue ou bruyante et les itinéraires qui seront utilisés (p. ex. plus de circulation de véhicules lourds lors de travaux de maintenance à l'usine);
- Respect des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux (règlement sur le transport des matières dangereuses, limites de poids à respecter);
- Mise en place d'un protocole pour les fermetures de routes, au besoin;
- Étroite collaboration avec les parties prenantes (résidents, entreprises, SPIPB, Ville de Bécancour) pour réduire l'impact du projet sur la fluidité de la circulation et la sécurité routière;
- Suivi de la circulation routière durant les premières années de l'exploitation;
- Expédition des résidus de procédé de jour, du lundi au vendredi;
- Coordination avec Tourisme Centre-du-Québec et mise en place d'un système de gestion des plaintes;
- Maintenir les véhicules et les équipements dans un bon état de fonctionnement (Audit et inspection des équipements des fournisseurs);
- Établissement d'attentes claires envers les travailleurs et sous-traitants en matière de comportement et conduite routière;
- Mise en place d'un protocole de nettoyage des véhicules pour l'accès et la sortie du site pour éviter le rejet de débris sur la voie publique.

Un registre des audits de ce programme sera maintenu à l'usine.

## 12.3 Références

- [1] Environnement Québec, «Le suivi environnemental, Guide à l'intention de l'initiateur de projet,» 2005. [En ligne]. Available: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/documents/guide-suivi-enviro.pdf>
- [2] Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques du Québec, «Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 4 – Échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes, Québec, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec,» 2016. [En ligne]. Available: [https://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/emiss\\_atm\\_fixesC4.pdf](https://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/emiss_atm_fixesC4.pdf)
- [3] Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs du Québec, «Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 2 – Échantillonnage des rejets liquides,» Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 2009.
- [4] MELCC (a), «Q-2, r. 37 - Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains,» 2022. [En ligne]. Available: <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%2037>
- [5] Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs du Québec, «Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines,» Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 2011.
- [6] MELCC, «Q-2, r.32 - Règlement sur les matières dangereuses,» 2022. [En ligne]. Available: [https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/q-2,%20r.%2032#:~:text=70%3B%20D-.201%2D2020%2C%20a.,4.&text=8..\(chapitre%20Q%2D2\)](https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/q-2,%20r.%2032#:~:text=70%3B%20D-.201%2D2020%2C%20a.,4.&text=8..(chapitre%20Q%2D2))
- [7] GROUPE DE TRAVAIL CANADIEN SUR LES MRN DU COMITÉ DE RADIOPROTECTION FÉDÉRAL-PROVINCIAL-TERRITORIAL, «Lignes directrices canadiennes pour la gestion des matières radioactives naturelles (MRN),» 2000.

# **CHAPITRE 13**

## **Plan des mesures d'urgence**

## **13. Plan des mesures d'urgence**

### **13.1 Introduction**

#### **13.1.1 Pourquoi faut-il se doter d'un plan des mesures d'urgence?**

Un plan bien défini de gestion des urgences majeures constitue un élément important des programmes de gestion de la santé, de la sécurité et de l'environnement (SSE). Bien que les situations d'urgence soient, par définition, des événements inattendus, il est possible d'évaluer les risques de certaines situations avec un certain degré d'exactitude et de planifier les protocoles de communication, les modes interventions, les équipements requis et la formation du personnel afin de pouvoir réagir rapidement de façon appropriée, afin d'atténuer les impacts de l'événement.

En plus de servir de guide au cours d'une situation d'urgence, le plan des mesures d'urgence (PMU) comporte d'autres avantages. L'élaboration de ce plan peut permettre de détecter des risques passés inaperçus susceptibles d'aggraver une situation d'urgence, et de les éliminer. Le processus de planification permet de mettre à jour des lacunes, notamment le manque de ressources (équipement, personnel qualifié) qui peuvent être corrigées avant qu'une urgence survienne. En outre, un PMU favorise la sensibilisation à la sécurité et souligne l'engagement de l'organisation envers la sécurité de ses employés.

L'absence d'un tel plan pourrait entraîner des pertes de vie humaine et des conséquences environnementales et économiques considérables, autant à l'intérieur des installations de NLI que chez les parties prenantes avoisinantes. Par autres parties prenantes, nous entendons les exploitants d'opérations voisins de NLI de même que des habitants de la région, les gens circulant en véhicules automobiles ou des promeneurs utilisant les routes pour leurs activités récréatives.

Comme les situations d'urgence sont bien réelles, il est nécessaire de se préparer. Lors d'une situation d'urgence, la nécessité de prendre des décisions rapidement de même que le manque de temps, de ressources et de personnel qualifié peut entraîner le chaos. En raison du moment de l'événement et des circonstances, on ne peut pas suivre la chaîne normale de commandement ni compter sur les moyens habituels de communication. Le stress provoqué par la situation peut altérer le jugement, ce qui peut entraîner des pertes importantes. Un plan d'intervention d'urgence bien réfléchi et bien organisé contribuera à éviter ces situations.

#### **13.1.2 Objectif**

Le PMU précise les processus à suivre pour gérer les situations imprévues et soudaines. L'objectif est d'être prêt à :

- Prévenir les accidents mortels et les blessures;

- Réduire les dommages causés aux bâtiments, aux marchandises et produits entreposés et à l'équipement;
- Protéger l'environnement et la communauté;
- Accélérer la reprise des activités normales.

L'évaluation de la vulnérabilité constitue la première étape de l'élaboration d'un PMU. Elle permet de déterminer :

- Les dangers qui sont une menace pour NLI ou les autres parties prenantes;
- Les probabilités qu'une situation survienne;
- Les moyens disponibles en vue de maîtriser ou de prévenir la situation;
- Les ressources nécessaires pour chaque situation.

À partir de cette évaluation, il est possible d'établir des marches à suivre appropriées en cas d'urgence.

À l'étape de la planification, il est important d'avoir la participation des personnes ou des groupes concernés, incluant des experts externes de même que d'autres parties prenantes comme des représentants de firmes qui exploitent des installations ailleurs dans le parc industriel ainsi que des représentants de groupes communautaires locaux.

Il faudra aussi consulter d'autres organisations afin de mettre en place des relations et des ententes d'entraide pour l'utilisation de ressources externes comme le service d'incendie, le service de police ou les services ambulanciers. Dans certaines situations, une organisation peut créer des équipes d'intervention conjointe avec des organisations voisines.

Dans toutes les situations, la communication, la formation et les simulations et exercices périodiques contribueront à assurer la bonne exécution du plan.

Dans certains cas, d'autres autorités peuvent avoir des pouvoirs, par exemple en cas de blessure grave ou de décès. L'organisation devrait élaborer, instaurer et maintenir une procédure de coordination de la gestion des incidents avec les autorités compétentes (p. ex. : service de police, inspecteurs de la CNESST). Cette mesure peut comprendre la délégation de l'autorité au responsable de la prise en charge de la scène de l'incident.

## **13.2 Définitions**

### **13.2.1 Incidents**

Toute situation imprévue et soudaine qui résulte en une blessure à un individu ou des blessures évitées de justesse (passé proche), tout déversement involontaire à l'environnement ou tout dommage environnemental évité de justesse et tout dommage à la propriété.

### 13.2.2 **Accidents**

Tout incident qui n'est pas un passé proche. À ce moment, on considère qu'il y a une atteinte, un dommage, une blessure ou un décès chez le récepteur, qui peut être humain, matériel ou environnement (flore, faune, etc.).

## 13.3 **Gestions des urgences**

Une situation d'urgence est une situation imminente d'accident ou d'incident qui porte ou qui peut porter atteinte à la vie, à la santé, à l'intégrité physique ou psychologique d'une personne ou qui cause des dommages aux biens matériels, y compris à l'environnement. Une telle situation nécessite une intervention rapide et une assistance immédiate.

La gestion des urgences décrites dans les paragraphes subséquents est basée sur les mêmes principes de base, mais avec certaines informations, procédures et actions adaptées à la réalité de chacune des phases d'opération de l'usine : la construction, l'exploitation et le démantèlement.

Pour chacune des phases du projet, Nemaska Lithium inc. devra se conformer aux lois et règlements en vigueur dans la province du Québec.

Les autorités civiles et organismes municipaux, provinciaux et fédéraux ainsi que les différents services d'urgences devront être informés et impliqués dans toutes les phases et évolutions de ce projet. Nemaska Lithium inc. contactera avec le Programme d'aide à la gestion des urgences (PAGU) du GCNWA afin d'élaborer un plan de gestion des urgences qui est adapté à la réalité de la Nation et qui est culturellement sensible.

Un PMU devra être en vigueur au début de la phase de construction pour couvrir les activités de chantier et un autre en phase exploitation pour couvrir la mise en route et la mise en service de l'usine.

### 13.3.1 **Gestion des urgences pendant la phase de construction de l'usine**

En vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST), le *Code de sécurité pour les travaux de construction du Québec* (le code), la *Loi sur la qualité de l'environnement* ainsi que le *Règlement sur les normes minimales de premiers secours et de premiers soins*, le maître d'œuvre a l'ultime responsabilité de tout ce qui se passe sur le chantier de construction, incluant, entre autres :

- Les dispositions afin de répondre aux urgences;
- La sécurité incendie;
- La santé, la sécurité et l'intégrité physique du personnel présent sur le chantier;
- La sécurité du public (incluant les accès au chantier);
- Les processus en cas de déversements accidentels de contaminants;

- le schéma de communication pour Urgence Environnement Québec<sup>10</sup>;
- Les autres mesures générales de sécurité.

En d'autres mots, la loi dicte clairement que le maître d'œuvre doit voir à ce que les impacts soient minimales et contrôlés, autant sur le chantier qu'envers les autres entités de près ou de loin.

La phase de construction de l'usine représente une opportunité de bâtir un système qui saura répondre aux urgences, non seulement pendant la phase construction, mais aussi pendant les phases subséquentes. La plus grande particularité de la phase construction est qu'il faut d'abord acquérir les ressources matérielles et le personnel afin d'être habilité à répondre aux urgences. La phase de construction implique la présence de nombreux entrepreneurs qui seront à pied d'œuvre sur le chantier pour des durées variables. Il faut donc identifier du personnel interne qui pourra :

- Être formé et mobilisé au chantier pour une période suffisamment longue afin de tirer le bénéfice du temps de formation investie;
- Être en mesure de participer aux différentes initiatives locales (ex. : Radio Entreprise) qui impliquent la formation de liens et de relations à long terme et même la participation active aux activités d'entraide entre compagnies exploitant des usines dans le parc industriel de même qu'avec le service incendie de la municipalité de Bécancour;
- Établir des liens avec les fournisseurs comme Hydro-Québec, Énergir, etc.

### **13.3.2 Gestion des urgences pendant la phase d'opération de l'usine**

Lors de la phase d'opération de l'usine, le propriétaire responsable de l'établissement devient celui qui a l'ultime responsabilité en cas d'urgence comme c'était le cas du maître d'œuvre lors de la phase de construction. Dans cette phase, le règlement applicable devient le *Règlement sur la santé et la sécurité au travail (RSST)* au lieu du code.

Des ajouts ou des modifications devront être apportés sur le plan des mesures d'urgence (PMU) de la phase de construction, et ce, afin de gérer adéquatement les risques et mesures d'urgence reliés à la phase opérationnelle de l'usine. Bien que les risques reliés à la phase de construction continuent d'exister lors des arrêts planifiés de l'usine pour les mises à niveau des équipements et autres contrats de construction ou rénovation, les risques reliés aux opérations devront être déterminés, évalués et intégrés au PMU.

Le PMU devra inclure les processus en cas de déversements accidentels de contaminants et les schémas de communication pour Urgence Environnement Québec.

<sup>10</sup> « Une urgence environnementale est une situation subite qui nécessite une intervention immédiate, parce qu'elle menace, affecte ou est sur le point de détériorer la qualité de l'eau, de l'air, du sol, de la faune, des habitats fauniques ou de l'environnement dans lequel évolue l'être humain. »

En outre, après une évaluation des risques et pour respecter les pratiques courantes dans l'industrie, une brigade de services d'urgences (incendie, sauvetage et médicale) équipées et formée pour répondre aux situations d'urgences pouvant découler des risques associés aux opérations de l'usine ou aux risques mentionnés dans la phase de construction devra être mise en place; elle devra collaborer avec les services d'urgences externes incluant la brigade d'urgence de la SPIPB et le PAGU du GCNWA lorsque cela concerne la Nation W8banaki. Cependant, contrairement à la phase construction où la présence du personnel au site peut être plutôt éphémère, le personnel d'exploitation devrait être davantage permanent et constant assurant ainsi une certaine pérennité. Les personnes désignées pour faire partie de cette brigade pourront donc développer des relations durables avec les parties prenantes, soit les services d'incendie de Bécancour, les autres exploitants dans le parc industriel, les communautés, etc.

### **13.4 Plan de communication pendant la construction**

Le PMU devra être transmis aux services d'urgences de la localité où se trouve le site de l'usine et à Urgence Environnement Québec afin qu'ils évaluent les risques pendant la construction et que des protocoles de réponse soient mis en place. Selon les recommandations du PAGU, une stratégie de communication particulière pour la communauté de Wôlinak pourrait être élaborée.

Dans toutes les situations décrites ci-dessus, le PMU devra établir clairement les mécanismes de déclenchement des mesures d'urgence avec une communication adéquate et un affichage accessible au personnel du site. Des exercices de simulation devront être planifiés périodiquement une fois par année au minimum.

Une chaîne de communication devra être mise en place avec les services d'urgence en planifiant des rencontres régulières au site de construction afin qu'ils puissent identifier les accès au site et les zones de travaux.

Concernant la communication entre les entreprises situées dans le parc industriel, NLI participera à l'initiative Radio Entreprise tôt durant la phase de construction. Cette initiative permet aux usines de communiquer rapidement avec leurs voisins aussitôt qu'il y a une situation d'urgence qui peut avoir un impact à l'extérieur des limites de leur propriété. NLI pourra donc être autant émetteur que récepteur dans le système Radio Entreprise.

De plus, NLI est un membre actif du Comité mixte municipal industriel (CMMI), ce qui lui permet de discuter des risques identifiés pour le projet, entre autres, pendant la construction.

# **CHAPITRE 14**

## **Changements climatiques et étude des gaz à effet de serre**

## **14. Changements climatiques et étude des gaz à effet de serre**

### **14.1 Introduction**

Les changements climatiques représentent une réalité à laquelle le Québec est confronté et qui continuera d'évoluer au cours des prochaines années. Des conditions extrêmes comme les fluctuations rapides de températures, les variations de types de précipitations et les vents plus fréquents sont observés au fil des saisons.

Le projet Nemaska Lithium, qui consiste à construire et à exploiter une mine et une usine de lithium, devra faire face à ces conditions qui demeurent en constante évolution. Considérant que le projet est prévu sur une durée d'environ 50 ans (de 2025 à 2075), les infrastructures nécessaires au projet ainsi que leurs impacts sur les milieux récepteurs doivent être conçus pour s'adapter à l'évolution du climat.

Le projet Nemaska Lithium s'inscrit dans une approche de prévention des changements climatiques. En effet, le projet vise la mise en marché de lithium. Cet élément est essentiel à la production de batteries Lithium-ion, laquelle constitue présentement la technologie de pointe dans la production de voitures munie par l'énergie électrique. Sachant que l'hydroélectricité s'avère la source d'énergie électrique dominante au Québec, un virage vers une plus grande utilisation du transport électrique (c.-à-d. voiture, autobus, train, etc.) serait grandement bénéfique dans une perspective d'atténuation des changements climatiques et de génération de gaz à effet de serre (GES).

En effet, selon le l'inventaire québécois des GES du MELCCFP pour l'année 2018<sup>[1]</sup>, le secteur des transports est le principal émetteur de GES au Québec. Ses rejets atteignaient 36,1 Mt équivalentes de CO<sub>2</sub> en 2018, soit 44,8 % des émissions québécoises. Cela dit, seulement 1 % du parc automobile au Québec durant cette année était composé de véhicules électriques et hybrides rechargeables.

La mise en place de stratégies pour renforcer la technologie des batteries Li-ion, et par le fait même, le développement de l'industrie du transport électrique s'avère donc favorable et pertinente dans la prévention des changements climatiques. Le projet Nemaska Lithium s'inscrit dans cette perspective. De plus, en conservant l'entièreté du processus au Québec (c.-à-d. exploitation de la mine et transformation du minerai), Nemaska Lithium possède une des plus faibles intensités d'émission de l'industrie (émissions des GES par tonnes de produit fini).

Ce rapport a été réalisé dans le cadre de l'Étude environnementale et sociale (ÉES) du projet Nemaska Lithium sur une base volontaire. Deux installations distinctes sont considérées dans le cadre de ce chapitre, soit la mine et l'usine de transformation. La mine se situe dans

le Nord-du-Québec, à Whabouchi, alors que l'usine de transformation est localisée à Bécancour, dans la région du Centre-du-Québec.

Ce chapitre présente, d'une part, une analyse des changements climatiques attendus dans la zone du projet d'usine à Bécancour. D'une autre part, les estimations d'émissions de gaz à effet de serre (GES) du projet ainsi que les coûts potentiels s'y rattachant.

À noter que le projet d'exploitation de la mine à Whabouchi a déjà passé par le processus d'étude d'impact environnementale sociale (ÉIES) (Projet minier Whabouchi : réf. : 3214-14-052). Plusieurs autorisations environnementales ont également été octroyées dans le cadre de ce projet. Le projet minier Whabouchi est situé à 30 km à l'est de la communauté Crie de Nemaska et à 280 km au nord de la municipalité de Chibougamau. Il est localisé sur le territoire du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James et est accessible par la route du Nord.

## 14.2 Adaptation aux changements climatiques

Le climat de la région de Bécancour est considéré comme modéré subhumide et est caractérisé d'une saison de croissance de la végétation assez longue<sup>[2]</sup>. Le climat à l'échelle locale est largement influencé par la proximité du fleuve Saint-Laurent, qui agit comme tampon thermique et comme source d'humidité. Il génère des vents dominants ayant une orientation nord-est-sud-ouest. La station climatique la plus proche de l'emplacement du projet sur la rive sud du Saint-Laurent et avec des données récentes disponibles est celle de Fortierville. Celle-ci est située à environ 30 km au nord-est de Bécancour. Les normales climatiques compilées par Environnement et Changement climatiques Canada (ECCC) considèrent la période de 1981 à 2010 et sont présentées au Tableau 14-1 suivant :

Tableau 14-1 : Normale climatique (1981-2010) de la station de Fortierville

Mois	Températures (°C)			Précipitations		
	Max	Min	Moyenne	Pluie (mm)	Neige (cm)	Précipitations totales (mm)
Janvier	-7,3 <sup>A</sup>	-17,8 <sup>A</sup>	-12,6 <sup>A</sup>	19,9 <sup>A</sup>	56,6 <sup>A</sup>	76,0 <sup>A</sup>
Février	-4,8 <sup>A</sup>	-16,0 <sup>A</sup>	-10,4 <sup>A</sup>	15,3 <sup>A</sup>	49,8 <sup>A</sup>	65,0 <sup>A</sup>
Mars	1,1 <sup>A</sup>	-9,4 <sup>A</sup>	-4,2 <sup>A</sup>	27,3 <sup>A</sup>	41,9 <sup>A</sup>	69,1 <sup>A</sup>
Avril	9,8 <sup>A</sup>	-0,8 <sup>A</sup>	4,5 <sup>A</sup>	66,7 <sup>A</sup>	13,8 <sup>A</sup>	81,0 <sup>A</sup>
Mai	17,8 <sup>A</sup>	5,4 <sup>A</sup>	11,6 <sup>A</sup>	88,3 <sup>A</sup>	0,7 <sup>A</sup>	89,1 <sup>A</sup>
Juin	22,8 <sup>A</sup>	10,8 <sup>A</sup>	16,8 <sup>A</sup>	104,1 <sup>A</sup>	0,0 <sup>A</sup>	104,1 <sup>A</sup>
Juillet	25,0 <sup>A</sup>	13,5 <sup>A</sup>	19,3 <sup>A</sup>	121,6 <sup>A</sup>	0,0 <sup>A</sup>	121,6 <sup>A</sup>
Août	24,1 <sup>A</sup>	12,3 <sup>A</sup>	18,2 <sup>A</sup>	98,6 <sup>A</sup>	0,0 <sup>A</sup>	98,6 <sup>A</sup>
Septembre	19,3 <sup>A</sup>	7,9 <sup>A</sup>	13,6 <sup>A</sup>	101,1 <sup>A</sup>	0,0 <sup>A</sup>	101,1 <sup>A</sup>
Octobre	11,8 <sup>A</sup>	2,1 <sup>A</sup>	6,9 <sup>A</sup>	96,7 <sup>A</sup>	2,2 <sup>A</sup>	98,6 <sup>A</sup>

Mois	Températures (°C)			Précipitations		
	Max	Min	Moyenne	Pluie (mm)	Neige (cm)	Précipitations totales (mm)
Novembre	4,3 <sup>A</sup>	-3,5 <sup>A</sup>	0,4 <sup>A</sup>	69,7 <sup>A</sup>	23,1 <sup>A</sup>	93,0 <sup>A</sup>
Décembre	-3,4 <sup>A</sup>	-12,2 <sup>A</sup>	-7,8 <sup>A</sup>	32,1 <sup>A</sup>	56,0 <sup>A</sup>	87,4 <sup>A</sup>
Annuel	10,0 <sup>A</sup>	-0,6 <sup>A</sup>	4,7 <sup>A</sup>	841,4 <sup>A</sup>	244,1 <sup>A</sup>	1 084,6 <sup>A</sup>

Code de statut - A : Au moins 25 ans de données et au plus 3 années manquantes consécutives

En somme, l'analyse des normales climatiques à la station de Fortierville révèle que :

- La température moyenne annuelle est de 4,7 °C;
- Le mois de juillet est le plus chaud, avec une moyenne quotidienne de 19,3 °C, un minimum quotidien de 13,5 °C et un maximum quotidien de 25,1 °C;
- Le mois de janvier est le plus froid, avec une moyenne quotidienne de -12,6 °C, un minimum quotidien de -17,8 °C et un maximum quotidien de -7,3 °C;
- Les précipitations totales annuelles moyennes sont de 1090,7 mm, dont 846,0 mm sous forme de pluie et 244,9 cm sous forme de neige (équivalant à 244,9 mm de pluie);
- Les précipitations dans la région sont bien réparties durant l'année et il n'y a pas de saison sèche;
- Les précipitations mensuelles maximales et minimales sont respectivement de 124,4 mm en juillet et de 65,0 mm en février.

Les périodes de retour des quantités maximales de pluie observées à la station de Fortierville sont présentées au Tableau-14-2. Ces quantités représentent des maxima sur une période de récurrence (années) pour une durée précise (minutes ou heures). Par exemple, une pluie de 100 mm en 24 heures est un événement qui surviendrait en moyenne une fois tous les cinquante (50) ans.

Tableau-14-2 : Périodes de retour des quantités de pluie en mm à Fortierville

Durée	Période de retour (années)					
	2	5	10	20	50	100
10 min	10,0	13,2	15,3	17,3	19,8	21,7
15 min	12,4	16,4	19,2	21,8	25,3	28,0
2 h	26,3	34,9	40,9	47,0	55,4	62,1
6 h	37,2	49,0	57,4	65,8	77,5	86,5
12 h	44,0	57,9	67,5	77,1	90,0	100,1

Durée	Période de retour (années)					
	2	5	10	20	50	100
24 h	51,6	67,2	77,5	87,3	100,0	109,5

La Figure 14-1 ci-dessous présente la rose des vents à la station météorologique de Bécancour sur la période de 2005 à 2009. Cette station se situe à 4,5 km au sud-ouest du site de NLI. Les vents dominants proviennent du sud-ouest (13,1 %) et du nord-est (14,6 %). Les vents calmes représentent 4,8 % des observations et la vitesse moyenne du vent, toutes directions confondues, est de 9,0 km/h.

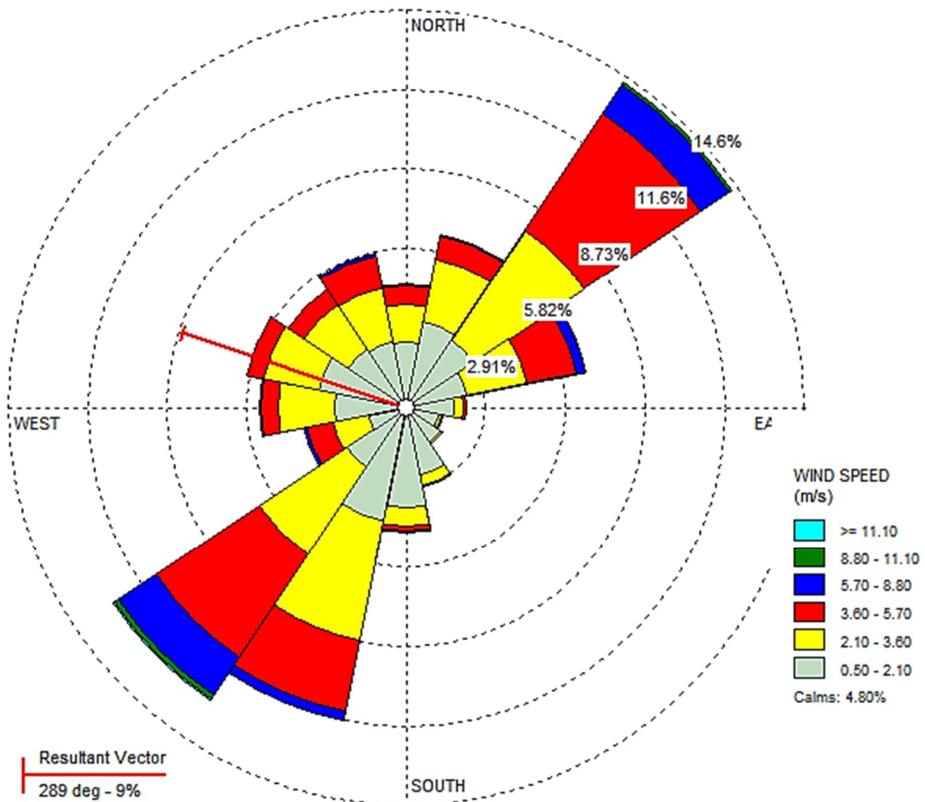


Figure 14-1 : Rose des vents, 2005 à 2009 à la station de Bécancour.

D'après Ouranos<sup>[4]</sup><sup>[5]</sup><sup>[6]</sup>, plusieurs tendances sont observées parmi les données climatiques historiques dans le sud du Québec :

- Tendance à la hausse des températures moyennes annuelles (1 à 3 °C) et des températures minimales et maximales quotidiennes;
- Tendance à la hausse des quantités de précipitations pour les jours les plus pluvieux;
- Tendance à la hausse pour la pluie printanière et automnale, et aussi pour certains endroits en été;
- Tendance à la baisse des précipitations sous forme de neige à plusieurs endroits;
- Augmentation de la fréquence d'extrêmes chauds (nuits et jours chauds) ainsi que de la durée des vagues de chaleur;
- Diminution de la fréquence d'extrêmes froids (nuits et jours frais) ainsi que de la durée des vagues de froid.

Les prévisions les plus certaines pour le sud du Québec concernant les changements climatiques dans le futur comprennent les variantes suivantes :

- Réchauffement des températures moyennes annuelles, de même que d'extrêmes chauds et froids;
- Réchauffement des extrêmes de température (chauds et froids) plus marqué que celui des températures moyennes;
- Augmentation pour plusieurs indices thermiques (longueur de la saison croissance, degrés-jours de croissance);
- Diminution dans la longueur de la saison de gel;
- Augmentation des débits hivernaux moyens des rivières pour l'ensemble du Québec pour l'horizon 2041-2070.

Ouranos propose sur son site web, un portail de simulation des variations climatiques à l'échelle du Québec<sup>[7]</sup>. La simulation permet d'établir des projections de plusieurs paramètres climatiques comme les précipitations, la température et les jours de chaleurs/froids extrêmes. La Figure 14-2 en est tirée et représente les variations de températures moyennes annuelles dans la région Centre-du-Québec aux échelles 1981-2010 et 2051-2080.

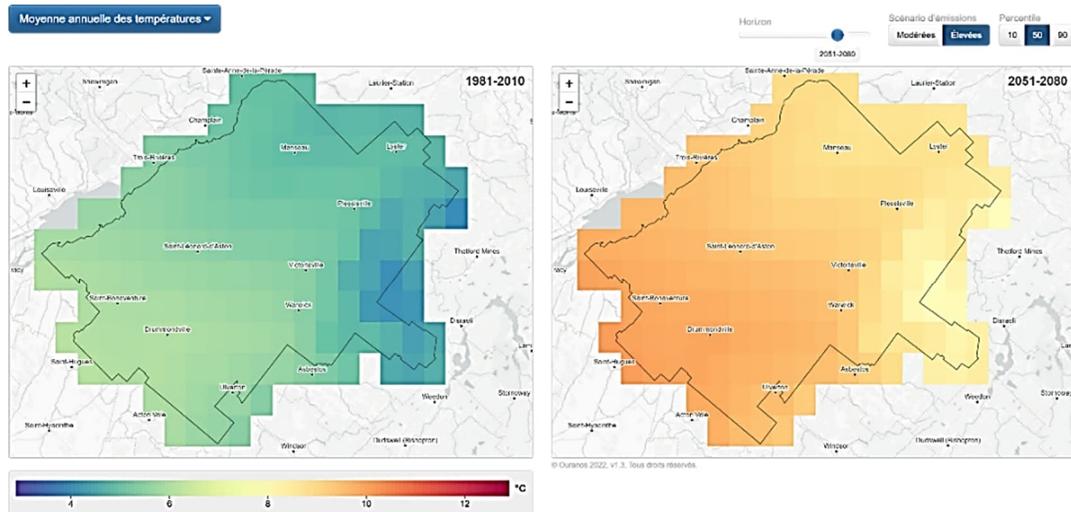


Figure 14-2 : Variations des températures moyennes annuelles<sup>[7]</sup>

Le Tableau 14-3 présente le sommaire des prévisions climatiques (températures et précipitations) pour le sud du Québec en termes d'écart par rapport à la période de référence 1981-2010 (horizon 1990), comme établi par Ouranos pour les horizons 2020, 2050 et 2080<sup>[7]</sup>. Les plages de valeurs indiquées tiennent compte des incertitudes des modèles climatiques et de deux scénarios d'émission de GES, soient :

1. Scénario dit à stabilisation sans dépassement (650 ppm de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère); et
2. Scénario plus pessimiste à émissions fortes et continues de GES (1 370 ppm de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère).

Tableau 14-3 : Prévisions climatiques pour la région Centre-du-Québec d'après Ouranos<sup>[7]</sup>

Période	Températures moyennes – Écarts par rapport aux observations de 1981-2010 (°C)		
	Horizon 2030 (2021 à 2050)	Horizon 2060 (2051 à 2080)	Horizon 2080 (2071 à 2100)
Année	+1,6 à +2,0	+2,7 à +4,0	+3,2 à +5,8
Hiver	+ 1,8 à +2,4	+3,0 à +4,7	+3,5 à +6,7
Printemps	+1,5 à +1,7	+2,3 à +3,4	+2,9 à +4,6
Été	+1,5 à +1,9	+2,6 à +4,0	+3,0 à +5,7
Automne	+1,6 à +2,1	+2,8 à +3,9	+3,0 à +5,7
Période	Précipitations totales – Écarts par rapport aux observations de 1981-2010 (mm)		
	Horizon 2030 (2021 à 2050)	Horizon 2060 (2051 à 2080)	Horizon 2080 (2071 à 2100)
Année	+39 à +75	+60 à +70	+91 à +123
Hiver	+18 à +30	+28 à +36	+33 à +66
Printemps	+16 à +25	+32 à +27	+36 à +65
Été	+16 à +7	-3 à -9	+7 à +9
Automne	-10 à +7	13 à 29	+9 à +11

Sur une base annuelle, des hausses de températures de 2,7 à 4 °C pour l'horizon 2060 et de 3,2 à 5,8 °C pour l'horizon 2080 sont projetées par rapport à 1990. Pour les précipitations totales annuelles projetées par rapport à 1990, les hausses seraient de 60 à 70 mm pour l'horizon 2060 et de 91 à 123 mm pour l'horizon 2080.

Les plus importantes hausses de température et de précipitations sont prévues pour la période hivernale.

Concernant la variation des vents, bien qu'aucune tendance particulière n'ait été identifiée, on peut s'attendre à ce que les occurrences de vent fort augmentent<sup>[8]</sup>.

Les variations climatiques précédemment évoquées pourraient occasionner des enjeux pour les opérations de NLI. Les impacts potentiels sont associés à des mesures d'adaptations possibles présentées au Tableau 14-4 suivant :

Tableau 14-4 : Impacts potentiels liés aux changements climatiques sur le projet Nemaska

Impact	Risques de modification	Mesures d'adaptation possibles
Diminution de la qualité de l'air	Augmentation de l'emportement de poussières associé aux vents plus violents ou plus fréquents et aux températures plus élevées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation plus fréquente d'abat-poussière.</li> <li>Installation de clôtures brise-vent.</li> </ul>
Économie et coûts d'opération du projet	Pannes électriques plus fréquentes dues à l'augmentation des orages électriques, des tempêtes de verglas ou des forts vents.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déboisement et nettoyage plus régulier du corridor électrique.</li> <li>Maintien de réserves plus élevées de propane, diésel au site pour faire face aux urgences.</li> </ul>
Circulation routière et ferroviaire	Fermeture de route ou arrêt de la circulation ferroviaire à cause d'avaries liées à de fortes pluies.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formation pluridisciplinaire des employés pour parer à des retards ou des absences en cas de tempête.</li> <li>Ajustement des horaires de travail pour tenir compte des risques associés au mauvais temps.</li> <li>Amélioration des infrastructures routières ou ferroviaires afin d'augmenter leur résistance aux événements climatiques hors normes.</li> <li>Augmentation des réserves d'additifs et de produits pour faire face aux périodes d'arrêt du transport.</li> </ul>

L'augmentation des précipitations projetées pour la période d'exploitation de l'usine de NLI a été prise en compte dans la conception structurelle de l'usine et de son réseau de drainage. Cela permet de prévenir les risques d'inondations sur le site, des mouvements de terrain ou des problématiques liées à la qualité des eaux de drainages déversées dans les fossés lors des périodes de fortes précipitations. Rappelons également que NLI est soumise à des objectifs environnementaux de rejet (OER), qui ont été définis par le MELCCFP.

Finalement, il convient de rappeler que le site de NLI ne se trouve pas dans la zone inondable du fleuve Saint-Laurent. Ainsi, une éventuelle crue extraordinaire du fleuve ne devrait pas représenter un enjeu pour NLI.

Les changements climatiques sont une évidence à laquelle NLI devra s'adapter tout au long de la période d'exploitation de l'usine. À la lumière des données projetées précédemment exposées, on peut conclure que les variations climatiques auront un impact limité sur les activités de Nemaska Lithium inc. à Bécancour.

## 14.3 Émissions de gaz à effet de serre (GES)

### 14.3.1 *Mise en contexte*

Dans le cadre du projet, plusieurs exigences réglementaires liées aux changements climatiques sont applicables. Ces exigences sont présentées dans le Tableau 14-5.

La démarche volontaire d'évaluation environnementale et sociale (ÉES) par NLI inclut une estimation des GES du projet, laquelle a été développée en s'inspirant des exigences indiquées à l'article 5, section IV, du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (REEIE, Q-2, r.23.1).

### 14.3.2 *Catégories de sources d'émissions*

Selon la méthodologie internationale de calcul des émissions de GES issu du *GHG Protocole*, les émissions de GES directes et indirectes se différencient à travers trois *scopes*.

Le *scope 1* correspond aux émissions directes liées à l'activité de l'entreprise. Pour l'exploitation de l'usine de conversion de NLI, cela comprend les émissions de sources fixes, les émissions de source mobiles et les émissions liées au camionnage de la mine jusqu'à Matagami.

Les émissions de *scope 2* correspondent aux émissions énergétiques indirectes, cela correspond aux émissions liées à la production d'électricité par Hydro-Québec. L'énergie électrique au Québec est principalement d'origine hydroélectrique (98 %) et est donc faiblement carbonée.

Les émissions de *scope 3* correspondent à toutes les autres émissions de GES indirectes. Pour la mine, aucune émission de *scope 3* n'ont été prise en compte. Pour l'usine, ces émissions comprennent :

- Transfert du spodumène des camions au train à Matagami;
- Transport du spodumène par train de Matagami à Bécancour;
- Production des réactifs;
- Transport des réactifs;
- Transport des résidus.

Tableau 14-5 : Exigences règlementaires applicables aux changements climatiques et quantification des GES

Loi	Règlements	Description sommaire	Article à considérer
<i>Loi sur la Qualité de l'Environnement</i>	<i>Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère</i> RDOCECA <sup>[9]</sup> : Q-2, r. 15	Les émetteurs de 10 000 tonnes, en équivalent CO <sub>2</sub> ou plus, doivent déclarer leurs émissions atmosphériques conformément au Règlement.	Art. 6.1 Toute personne ou municipalité exploitant un établissement qui, pendant une année civile, émet dans l'atmosphère des gaz à effet de serre mentionnés à l'annexe A.1 dans une quantité égale ou supérieure à 10 000 tonnes métriques en équivalent CO <sub>2</sub> est tenue de déclarer ses émissions au ministre conformément à la présente section tant que ses émissions ne sont pas en deçà de ce seuil de déclaration pendant 4 années consécutives et ce, même s'il y a cessation des activités de l'établissement
	<i>Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets</i> REEIE <sup>[10]</sup> : Q-2, r. 23.1	Assujettis les projets au processus d'étude d'impact environnementale et il définit les requis d'une telle étude en matière de GES et changements climatiques.	Art. 5° une estimation des émissions de GES attribuables au projet, pour chacune de ses phases de réalisation Art. 6° une analyse des impacts et des risques anticipés des changements climatiques sur le projet et sur le milieu où il sera réalisé
	<i>Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre</i> SPEDE <sup>[11]</sup> [10] [11]	Les émetteurs de 25 000 tonnes, en équivalent CO <sub>2</sub> ou plus, doivent s'inscrire au marché du carbone et d'effectuer les déclarations d'émissions atmosphériques annuelles.	Art. 2° Pour l'application du présent règlement, est un émetteur toute personne ou municipalité exploitant une entreprise dans un secteur d'activité visé à l'Annexe A et déclarant pour un établissement ou, le cas échéant, l'entreprise, conformément au Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère (chapitre Q-2, r. 15), des émissions annuelles de gaz à effet de serre dans une quantité égale ou supérieure à 25 000 tonnes métriques en équivalent CO <sub>2</sub> .

### 14.3.3 Méthodologie

L'approche utilisée pour estimer les émissions de GES est basée sur un inventaire des émissions directes pour les phases de construction, d'exploitation et de fermeture de l'usine projetée à Bécancour ainsi que l'opération de la mine à Whabouchi. Les émissions indirectes associées au transport ferroviaire du concentré de spodumène, à la mise en forme et au transport des réactifs, ainsi qu'à la production de l'électricité utilisée ont également été considérées ici. Les émissions de CO<sub>2</sub>, de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O ont été calculées et converties en CO<sub>2</sub> équivalent, d'après leurs potentiels de réchauffement planétaire respectifs, et ce, en tonnes métriques de CO<sub>2</sub> équivalents par année tirée du RDOCECA<sup>[12]</sup>, comme présenté au Tableau 14-6 suivant :

Tableau 14-6 : Potentiels de réchauffement climatique du CH<sub>4</sub> et du N<sub>2</sub>O

Polluant	Potentiel de réchauffement climatique
CO <sub>2</sub>	1
CH <sub>4</sub>	25
N <sub>2</sub> O	298

#### 14.3.3.1 Véhicules, équipements mobiles et machineries

Les émissions de GES indirectes (*scope 3*) liées à l'utilisation d'équipements mobiles ont été calculées. Ces estimations se basent sur les types de véhicules et leurs utilisations; ainsi que sur des facteurs tirés du rapport *Median Life, Annual Activity and Load Factor Values for Nonroad Engine Emissions Modeling* du US EPA<sup>[13]</sup>, et du RDOCECA<sup>[12]</sup> :

- Les émissions liées aux équipements mobiles utilisés lors de la phase de construction ont été évaluées à 78 ktCO<sub>2</sub> eq;
- Les émissions liées aux équipements mobiles à la mine en phase d'exploitation ont été évaluées à 10 148 tCO<sub>2</sub> eq/an;
- Les émissions liées aux équipements mobiles à l'usine en phase d'exploitation ont été évaluées à 579 tCO<sub>2</sub> eq/an.

#### 14.3.3.2 Transport ferroviaire

Les émissions indirectes de GES (*scope 3*) associés au transport ferroviaire ont été estimées à partir de la charge transportée, de la distance et des facteurs d'émissions tirées du RDOCECA<sup>[12]</sup> et du *Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre* du MELCCFP<sup>[14]</sup>. Le spodumène est transporté de Matagami jusqu'à Bécancour par train. L'acide sulfurique et la soude caustique sont également transportés par train. Au total, les émissions annuelles liées au transport ferroviaire de ces trois matériaux sont de 6 656 tCO<sub>2</sub> eq/an.

#### 14.3.3.3 *Transport routier*

Les émissions liées au transport du concentré par camion sont considérées comme des émissions directes (*scope 1*) puisque la flotte de camion opérant ces activités est possédée et contrôlée par Nemaska Lithium.

Les émissions liées au transport des réactifs et des résidus de procédé ont été considérées comme des émissions indirectes (*scope 3*) puisque les camions sont détenus et opérés par des entreprises tierces.

Les émissions liées au transport routier ont été évaluées à partir de la distance parcourue, de la charge et du facteur d'émissions tiré du RDOCECA<sup>[12]</sup> :

- Les émissions liées au transport du spodumène de la mine à Matagami sont de 14 265 tCO<sub>2</sub> eq/an;
- Les émissions liées au transport des réactifs vers l'usine de Bécancour sont de 9 702 tCO<sub>2</sub> eq/an;
- Les émissions liées au transport des résidus de procédé de la mine vers la zone d'enfouissement technique sont de 185 tCO<sub>2</sub> eq/an.

Au total, les émissions annuelles liées au transport routier en période d'exploitation ont été évaluées à 24 152 tCO<sub>2</sub> eq/an.

#### 14.3.3.4 *Sources fixes*

Dans le cadre du projet Nemaska, les émissions de GES directes (*scope 1*) associés aux sources fixes correspondent aux équipements fixes utilisant du gaz naturel. La consommation annuelle de ces équipements est multipliée par les facteurs d'émission du *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère* du gouvernement du Québec<sup>[9]</sup>.

Pour les trois années de construction de l'usine, la consommation de gaz naturel a été évaluée à 2 088 000 Nm<sup>3</sup>, cela entraînera ainsi des émissions de 3 944 tCO<sub>2</sub> eq.

Aucune source d'émission fixe n'a été considérée pour la mine, puisque tous les équipements sont électriques. Les génératrices d'urgence n'ont pas été considérées, car leur impact est jugé négligeable.

À l'usine, en exploitation, les émissions annuelles de GES associés à la consommation de gaz naturel sont égales à 53 346 t CO<sub>2</sub>eq/an; comprenant les émissions directes de GES du procédé (1 862 t CO<sub>2</sub>eq/an). Il s'agit des émissions soumises au SPEDE (voir section 14.4).

#### 14.3.3.5 *Hydroélectricité*

Les émissions indirectes (*scope 2*) liées à la production d'hydroélectricité par Hydro-Québec sont basées sur la quantité d'énergie consommée par les sites du projet et le facteur d'émission d'Hydro-Québec.

Les émissions de GES annuelles associées à l'hydroélectricité à la phase de construction de l'usine ont été estimées à 13 t CO<sub>2eq</sub>.

Les émissions annuelles en phase d'exploitation pour la mine et l'usine sont respectivement de 48 t CO<sub>2eq</sub> et 127 t CO<sub>2eq</sub>.

#### 14.3.3.6 Production de réactifs

Afin d'obtenir un bilan détaillé de l'empreinte carbone du projet Nemaska sur l'ensemble de la chaîne de valeur, les émissions indirectes de GES (*scope 3*) provenant de la production des réactifs nécessaires aux procédés de l'usine de conversion ont été évaluées.

Les quantités de chaque réactif nécessaire au procédé Nemaska sont multipliées par les facteurs d'émission applicables (majoritairement issu de l'US-EPA).

#### 14.3.3.7 Explosifs

Les émissions de GES directes (*scope 1*) annuelles liées à l'utilisation d'explosif à la mine ont été établies à partir de la quantité d'explosif utilisé annuellement (2000 t) et d'un facteur d'émission. Les émissions de GES annuelles associées aux explosifs ont été évaluées à 340 tCO<sub>2</sub> eq/an.

#### 14.3.3.8 Déboisement

Les émissions associées au déboisement ont été évaluées à partir de la superficie déboisée et des critères issus du Chapitre 4 : *Terres forestières* tiré des Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre<sup>[15]</sup>. La quantité de GES émis dus au déboisement durant la phase de construction a également été évaluée à 2264 tCO<sub>2</sub> eq.

### 14.3.4 Résultats des émissions de GES

Les émissions de GES totales ont été estimées pour les phases de construction, d'exploitation et de fermeture en utilisant les données du projet et les facteurs d'émissions associés. Les résultats sont présentés du Tableau 14-7 au Tableau 14-10 suivants :

Tableau 14-7 : Émissions de GES pendant la période de construction de l'usine

Sources	tonnes CO <sub>2eq</sub> /an
<b>CONSTRUCTION DE L'USINE DE CONVERSION</b>	
Émissions équipements de construction	78 122
Émissions déboisement	2 264
Émissions chauffage	3 944
Émissions hydroélectricité	13.5
<b>Émissions totales pour la construction de l'usine :</b>	<b>84 344</b>

Tableau 14-8 : Détails des émissions de GES annuelles en exploitation par sources

Sources	Scope	tonnes CO <sub>2</sub> eq/an
<b>MINE</b>		
Équipement fixe	1	0
Équipement mobile diesel	1	10 136
Équipement mobile essence	1	12
Consommation électrique	2	48
Explosifs	1	340
<b>TRANSPORT (SPODUMÈNE)</b>		
Camionnage du spodumène jusqu'à Matagami	1	14 265
Transfert du spodumène à Matagami	3	758
Transport du spodumène par train jusqu'à Bécancour	3	5 323
<b>USINE DE CONVERSION</b>		
Gaz naturel		
Calcinateur	1	18 564
Séchoir de résidus de purification	1	0
Four à acide	1	0
Séchoir d'aluminosilicate	1	17 541
Séchoir de sulfate de sodium	1	729
Chaudière	1	7 955
Chauffage du bâtiment	1	6 694
Émission de CO <sub>2</sub> de procédé	1	1 862
Émissions des équipements mobiles diesel	1	579
Consommation électrique	2	127
<b>Réactifs (sans transport)</b>		
Acide sulfurique	3	263
Soude caustique	3	4 680
Dioxyde de carbone	3	2
Azote	3	1 501
Chaux vive	3	8 371
Terre diatomée	3	397
Acide chlorhydrique	3	436
<b>Transport des réactifs</b>		
Acide sulfurique	3	298
Soude caustique	3	1 035
Dioxyde de carbone	3	3
Azote	3	7 136

Sources	Scope	tonnes CO <sub>2</sub> eq/an
Chaux vive	3	260
Terre diatomée	3	928
Acide chlorhydrique	3	42
<b>TRANSPORT DES RÉSIDUS</b>		
Aluminosilicate	3	128
Résidus de purification	3	20
Gâteau de sel	3	1
Sulfate de sodium	3	36
<b>Total des émissions directes et indirectes par an (t CO<sub>2</sub>eq/an) :</b>		<b>110 472</b>

Tableau 14-9 : Taux des émissions de GES totales par type de source en exploitation

Sources	Scope	tonnes CO <sub>2</sub> eq/an
Total équipements fixes (Mine)	1	0
Total équipements mobiles (Mine)	1	10 148
Total explosif (Mine)	1	340
Total électricité (Mine)	2	48
Total électricité (Usine)	2	51 484
Total équipements stationnaires (Usine)	1	1 862
Total des émissions de CO <sub>2</sub> du procédé (Usine)	1	579
Total équipements mobiles (Usine)	1	15 650
Total production réactive	3	9 702
Total transport des réactifs	3	127
Total transport du concentré de spodumène	1 et 3	20 346
Total transport des résidus de procédé	3	185
<b>Total des émissions directes et indirectes par an (t CO<sub>2</sub>e/an) :</b>		<b>110 472</b>

Tableau 14-10 : Émissions de GES annuelles en période d'exploitation par scope pour l'usine, la mine et totales

Scope	Mine (t eqCO <sub>2</sub> /an)	Usine (t eqCO <sub>2</sub> /an)	Mine et usine (t eqCO <sub>2</sub> /an)
Scope 1	10 488	68 190	78 678
Scope 2	48	127	175
Scope 3	0	31 619	31 619
<b>Total :</b>	<b>10 536</b>	<b>99 935</b>	<b>110 472</b>

#### 14.3.4.1 Phase de construction de l'usine

La Figure 14-3 représente la répartition des émissions de GES pendant la période de construction de l'usine Nemaska.

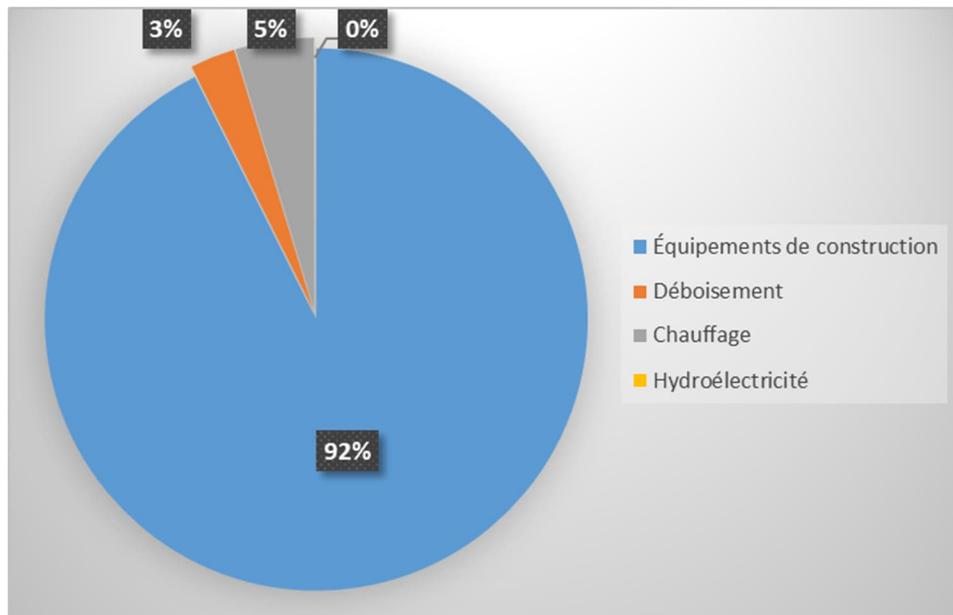


Figure 14-3 : Répartition des émissions de GES pour la période de construction de l'usine

Parmi les quatre sources d'émissions considérées pour la période de construction, ce sont les émissions liées aux équipements de chantier qui représentent la plus grande part avec 92 % des émissions globales. Les émissions globales de la période de construction ont été évaluées à 84 343 tCO<sub>2</sub> eq pour les trois années de construction.

Bien que les émissions soient conséquentes, à l'échelle des 50 années d'exploitation prévues pour l'usine, ces émissions sont faibles puisqu'elles sont inférieures aux émissions globales de l'usine pour une seule année d'opération (~70 % des émissions annuelles en exploitation).

#### 14.3.4.2 Phase d'exploitation

La Figure 14-4 présente la répartition des émissions de GES de l'usine et de la mine cumulé par scope.

Au total, les émissions directes de *scope 1* de l'usine de conversion sont de 68 190 tCO<sub>2</sub> eq/an. Parmi elles, 51 484 tCO<sub>2</sub> eq/an sont générés par la combustion du gaz naturel dans le procédé de conversion du spodumène en lithium. Le calcinateur et le séchoir d'aluminosilicate sont les plus grands émetteurs avec des émissions annuelles respectives de 18 564 tCO<sub>2</sub> eq/an et 17 541 tCO<sub>2</sub> eq/an; ce qui correspond à respectivement 16,8 % et 15,9 % des émissions globales annuelles.

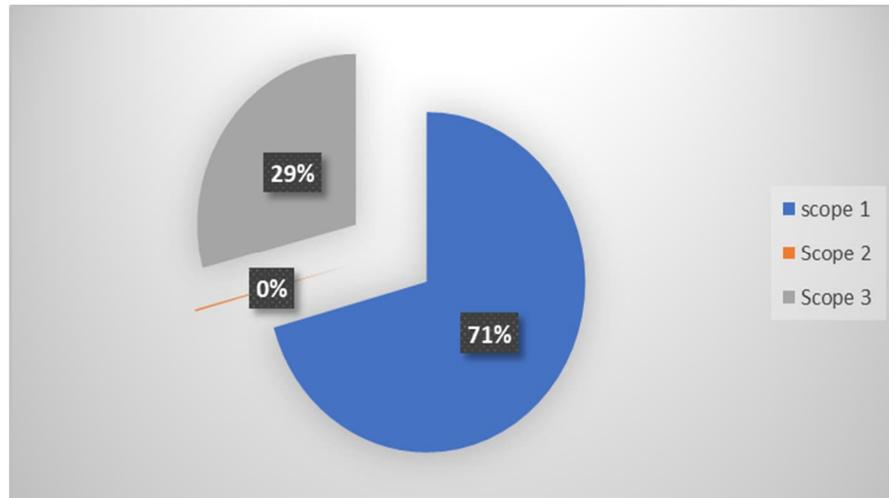


Figure 14-4 : Répartitions des émissions de GES par *scope* (mine et usine)

Les émissions directes de *scope 1* de la mine sont de 10 488 tCO<sub>2</sub> eq/an.  
Les *scope 1* de la mine et de l'usine représentent un total de 78 678 tCO<sub>2</sub> eq/an; ce qui représente 71 % des émissions globales annuelles.

Les émissions de *scope 2* de la mine et de l'usine sont respectivement de 48 tCO<sub>2</sub> eq/an et 127 tCO<sub>2</sub> eq/an. Au total ces émissions représentent moins de 1 % des émissions globales annuelles.

Les émissions de *scope 3* de l'usine ont été évaluées à 31 619 tCO<sub>2</sub> eq/an, soit 29 % des émissions globales annuelles. La production (15 650 tCO<sub>2</sub> eq/an) et le transport (9 702 tCO<sub>2</sub> eq/an) des réactifs représentent la plus grande part des émissions du *scope 3*.

Au total (*scope 1, 2 et 3* cumulés), les émissions annuelles de Nemaska sont de 110 472 tCO<sub>2</sub> eq/an. Sur cinquante années d'exploitation, en considérant que les émissions de GES sont identiques d'une année à l'autre, Nemaska lithium émettra 5 523 600 tCO<sub>2</sub> eq.

La Figure 14-5 représente la répartition détaillée des émissions.

Près de la moitié des émissions de GES annuelles (47 %, soit 54 ktCO<sub>2</sub> eq) sont générées par les équipements fixes du procédé de transformation à l'usine de Bécancour, tous alimentés au gaz naturel. Soit 80 % des émissions de *scope 1* de l'usine.

On remarque également que les émissions indirectes associées à la production (14 %) et au transport (9 %) des réactifs sont à l'origine de 23 % des émissions globales annuelles.

Le transport du spodumène représente 19 % des émissions globales annuelles : 13 % pour le camionnage de la mine à Matagami et 5 % lié au transport ferroviaire de Matagami à Bécancour (et 1 % pour le transfert).

Au total, en considérant le transport des réactifs, du spodumène et des résidus confondus, on peut conclure que les émissions liées au transport représentent 28 % des émissions globales annuelles (30 ktCO<sub>2</sub> eq).

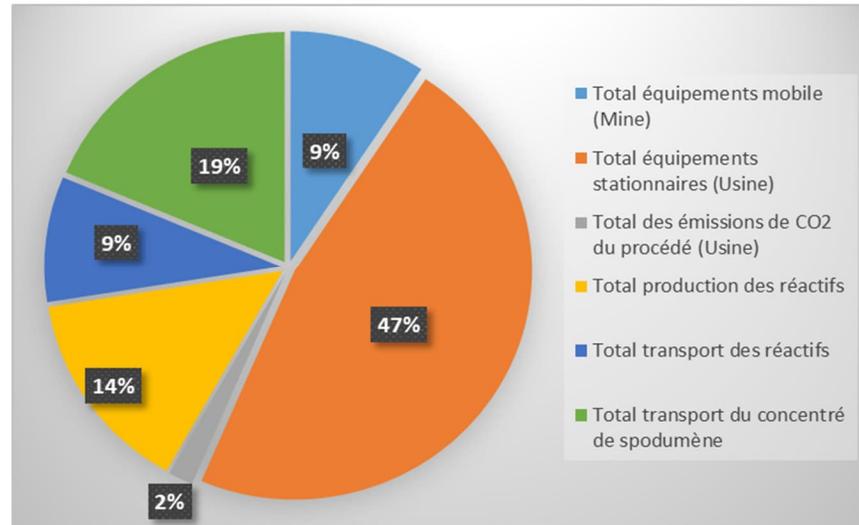


Figure 14-5 : Répartitions globales des émissions de GES (Mine et Usine)

Finalement, l'ensemble des équipements mobiles à la mine représentent environ 9 % des émissions annuelles.

On peut conclure que les deux plus grandes sources d'émissions de GES annuelles de Nemaska Lithium sont liées aux équipements stationnaires de procédé fonctionnant aux énergies fossiles d'une part et au transport d'une autre. À elles seules, ces deux sources d'émissions représentent environ 75 % des émissions annuelles de Nemaska Lithium.

#### 14.3.4.2.1 Part des émissions de NLI à l'échelle provinciale et fédérale

Les émissions de GES annuelles de la province du Québec sont de 84 300 000 tCO<sub>2</sub> eq/an (en 2019<sup>[16]</sup>) dont 45 % proviennent du transport, 30 % de l'industrie, 10 % du résidentiel et commerciale, 5 % des déchets et 0,3 % de l'électricité.

Avec des émissions annuelles de 110 472 tCO<sub>2</sub> eq/an, Nemaska représentera 0,13 % des émissions globales annuelles québécoises et 0,43 % des émissions du secteur industriel québécois.

Les émissions québécoises représentent 11,5 % des émissions canadiennes qui sont de 737 Mt CO<sub>2</sub> eq/an (en 2019<sup>[17]</sup>). Le Canada figure d'ailleurs parmi les dix pays les plus grands émetteurs de GES. À l'échelle canadienne, le secteur industriel représente 10 % des émissions; 24 % sont générés par le secteur pétrolier et gazier, 22 % au transport et 12 % au bâtiment<sup>[18]</sup>. Ainsi, les émissions de Nemaska représenteront 0,01 % des émissions globales canadiennes et 0,15 % des émissions du secteur industriel canadien.

#### 14.3.4.2.2 Comparaison avec d'autres types de procédés

Les émissions annuelles par kg d'hydroxyde de lithium monohydraté (LHM) produit par l'usine NLI sont de 3 kgCO<sub>2</sub> eq/kg LHM. Selon l'agence internationale de l'énergie<sup>[19]</sup>, l'intensité des émissions de GES pour la production d'hydroxyde de lithium est de 17,1 kgCO<sub>2</sub> eq/kg LHM lorsqu'il est extrait à partir de roche dure (comme le spodumène) et de 5,7 kgCO<sub>2</sub> eq/kg LHM lorsqu'il est extrait de la saumure (salines du Chili, par exemple). La valeur de 17,1 kgCO<sub>2</sub> eq/kg (LHM) est basée sur l'extraction australienne raffinée en Chine où le mix énergétique est fortement carboné; ce qui ne reflète pas le scénario québécois où l'énergie électrique est faiblement carbonée.

Néanmoins, la valeur de 3 kgCO<sub>2</sub> eq/kg LHM du procédé Nemaska (comparativement à 17,1 kgCO<sub>2</sub> eq/kg ailleurs dans le monde) permet de statuer que le procédé développé par Nemaska pour produire de l'hydroxyde de Lithium semble présenter un certain avantage en termes d'émissions de GES par rapport aux autres techniques d'extraction et de transformation existantes.

#### 14.3.4.2.3 Mesures d'atténuation et d'amélioration potentielles

Des mesures d'atténuation visant à réduire les émissions de GES ont été mises en place par Nemaska Lithium lors de la conception des installations. Une première partie de ces mesures s'applique à la mine :

- Électrification des équipements fixes afin d'éviter l'usage de machinerie thermique fonctionnant aux énergies fossiles;
- Installation de thermopompes au camp de vie permanent;
- Installation d'un deuxième transformateur en prévision de l'électrification des véhicules mobile de la mine;
- Chargement du spodumène sur des trains à Matagami pour limiter le camionnage;
- Transport de l'acide sulfurique et de la soude caustique par train pour limiter le camionnage.

Une deuxième partie des mesures concernent l'usine de conversion :

- Le procédé conventionnel LHM a notamment été choisi pour ses avantages en émission de GES par rapport aux autres procédés;
- Installation d'un système de ventilation à récupération d'énergie;
- Certains équipements fixes initialement alimentés au gaz naturel ont été électrifiés. L'électrification du four de cuisson acide a par exemple permis de réduire les émissions de GES annuelles de 5,7 kt CO<sub>2</sub> eq/an;

- Les moteurs des équipements fixes seront munis de contrôleurs à fréquence variable pour améliorer l'efficacité énergétique;
- L'électrification des équipements mobiles (chariots élévateurs, plateforme élévatrice, etc.).

Enfin, Nemaska Lithium prévoit un programme de décarbonisation progressif. L'électrification des équipements, qu'ils soient mobiles ou fixes, à la mine et à l'usine est un axe d'amélioration intéressant pour réduire les émissions de GES de Nemaska Lithium.

#### 14.3.4.3 *Phase de démantèlement*

Les intrants disponibles à ce stade du projet n'ont pas permis de déterminer quantitativement les émissions de GES lors de la phase de démantèlement de l'usine. En effet, la fermeture de l'usine est prévue dans plus de 50 ans; il est donc difficile d'anticiper précisément le déroulement de cette phase et de calculer les émissions de GES associées.

Néanmoins, sur la base des hypothèses relatives à cette phase, il est possible d'évaluer qualitativement les émissions de GES lors de la phase de fermeture en posant les hypothèses suivantes :

- Les bâtiments ne seront pas détruits, mais revendus à des fins industrielles. Il n'y aura donc pas de travaux de démolition susceptible de requérir de nombreux équipements de construction et du transport de matériaux;
- Les activités de fermeture de l'usine consisteront principalement à démonter et extraire la machinerie et à décontaminer le site le cas échéant. La nature et l'intensité de ces activités sont fortement susceptibles d'émettre moins de GES que lors de la phase de construction;
- Au moins 50 % des équipements de construction seront électriques. Ainsi, les émissions liées aux équipements de construction seront restreintes (elles représentaient 92 % des émissions de la période de construction) en supposant que le mix énergétique québécois reste majoritairement hydroélectrique, et donc faiblement carboné.

Selon ces hypothèses, il est possible d'estimer que la phase de fermeture émettra moins de GES que la phase de construction de l'usine : nature des activités (absence de travaux de démolition) et part majoritaire de véhicules électriques. Il est donc raisonnable de considérer que les émissions de GES de la phase de fermeture seront négligeables comparées aux émissions globales des cinquante années d'exploitation de l'usine NLI.

Par ailleurs, il convient de rappeler que les politiques québécoises actuelles visent à atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Nemaska devra se conformer à cette réglementation, et donc garantir une neutralité carbone dès 2050 et lors de la phase de fermeture de l'usine.

## 14.4 Coût du carbone

### 14.4.1 Sources d'émissions

Le Québec a mis en place un système de plafonnement et d'échange des émissions de gaz à effet de serre (SPEDE) pour lutter contre les changements climatiques. Deux sources d'émissions sont soumises au marché du carbone et ont été incluses dans les calculs d'estimation des coûts, soit :

- Sources d'émissions fixes de l'usine de conversion (émissions de combustion); et
- CO<sub>2</sub> généré par le procédé (émissions de procédé fixe).

Ces émissions sont résumées dans le Tableau 14-11 ci-dessous.

Tableau 14-11 : Production totale de GES par catégorie d'émission applicable au marché du carbone

Sources d'émission	Procédé Conventionnel LHM
	t CO <sub>2</sub> eq / année
Émissions fixes	51 484
Émission de procédé	1 862
<b>Total :</b>	<b>53 346</b>

### 14.4.2 Méthodologie

#### 14.4.2.1 Hypothèses

Afin de pouvoir calculer les coûts du carbone associés au projet, les hypothèses suivantes ont été considérées :

- L'usine de conversion commencera à fonctionner en 2025 et durera 50 ans;
- Deux scénarios d'évolution du prix des unités d'émissions ont été considérés;
- Il n'y a aucun plafonnement du prix des unités d'émission;
- Le facteur d'assistance (FA) utilisé pour calculer les crédits de carbone gratuits a été fixé à 90 %;
- Les émissions de GES de l'usine de conversion seront les mêmes d'une année à l'autre.

#### 14.4.2.2 Crédits gratuits

Le gouvernement du Québec accorde des crédits gratuits aux entreprises ayant une concurrence internationale. La quantité de crédits gratuits reçus par une installation est fixée en fonction d'une cible d'intensité basée sur les moyennes historiques d'installations similaires<sup>[20]</sup>. Considérant que Nemaska Lithium est la première installation de ce type dans la province du Québec, elle fixera sa propre cible d'intensité au cours des premières années d'exploitation.

#### 14.4.2.3 Prix des unités d'émissions

L'évolution du prix moyen des unités d'émissions de carbone au cours des cinquante années d'exploitation de l'usine NLI est incertaine, puisqu'elle est soumise à de nombreux paramètres complexes (non-exhaustif) :

- Les effets du marché liés à l'offre et la demande;
- Le nombre total d'unités disponibles;
- L'inflation;
- Les décisions et directives gouvernementales (fédérales et provinciales).

Afin d'offrir plusieurs aperçus des coûts potentiels liés au coût du carbone, deux scénarios de coût ont été considérés. Il convient de préciser qu'il s'agit d'hypothèses.

Le prix de vente moyen des unités de carbone pour le premier trimestre de 2025 a été calculé à partir des valeurs historiques précédentes en considérant 7 % d'augmentation par an : il sera d'environ 48,43 CAD\$/unité de carbone en 2025.

##### 14.4.2.3.1 Scénario 1

Dans le premier scénario, on considère que le prix des unités d'émission évoluera annuellement de 7 % (5 % plus 2 % d'inflation) pendant les 50 années d'exploitation sans plafond, jusqu'à un prix de 1426,48 CAD\$/unité en 2075.

##### 14.4.2.3.2 Scénario 2

Dans le deuxième scénario, on considère que le prix des unités d'émissions augmente annuellement de 15 CAD\$/unité jusqu'en 2030, conformément aux directives fédérales<sup>[21]</sup>. Concernant le prix de la redevance sur les combustibles fossiles. Le prix de cette redevance était fixé à 40 CAD\$/unité en 2021; ainsi, le prix d'une unité d'émission au début de l'opération de l'usine en 2025 est ainsi évalué à 100 CAD\$.

Puis, pour la période de 2030 à 2075, on considèrera que le prix des unités d'émissions augmente de 7 % annuellement (conformément aux hypothèses du scénario 1), sans plafond, jusqu'à un prix de 3570 CAD\$/unité en 2075.

### 14.4.3 Coûts du carbone

#### 14.4.3.1 Scénario 1

Le Table 14-12 présente le prix du carbone pour les émissions annuelles de Nemaska Lithium en prenant en compte les crédits CO<sub>2</sub> gratuit basé sur les hypothèses de coûts des unités d'émission du scénario 1.

Tableau 14-12 : Émissions de GES de NLI et coût du carbone associé - Scénario 1

Année	CAD \$ / t CO <sub>2</sub>	Allocation gratuite	Émissions restantes	Coût total (CAD \$)
2025	48,43 \$	48 011	5 335	258 333 \$
2026	51,82 \$	47 308	6 038	312 864 \$
2027	55,44 \$	46 605	6 741	373 764 \$
2028	59,32 \$	45 901	7 445	441 657 \$
2029	63,48 \$	45 198	8 148	517 223 \$
2030	67,92 \$	44 494	8 852	601 204 \$
2031	72,67 \$	43 791	9 555	694 408 \$
2032	77,76 \$	43 088	10 258	797 716 \$
2033	83,20 \$	42 384	10 962	912 083 \$
2034	89,03 \$	41 681	11 665	1 038 553 \$
2035	95,26 \$	40 977	12 369	1 178 260 \$
2036	101,93 \$	40 274	13 072	1 332 436 \$
2037	109,06 \$	39 570	13 776	1 502 424 \$
2038	116,70 \$	38 867	14 479	1 689 682 \$
2039	124,87 \$	38 164	15 182	1 895 793 \$
2040	133,61 \$	37 460	15 886	2 122 481 \$
2041	142,96 \$	36 757	16 589	2 371 615 \$
2042	152,97 \$	36 053	17 293	2 645 228 \$
2043	163,68 \$	35 350	17 996	2 945 526 \$
2044	175,13 \$	34 647	18 699	3 274 905 \$
2045	187,39 \$	33 943	19 403	3 635 963 \$
2046	200,51 \$	33 240	20 106	4 031 522 \$
2047	214,55 \$	32 536	20 810	4 464 643 \$
2048	229,56 \$	31 833	21 513	4 938 647 \$
2049	245,63 \$	31 129	22 217	5 457 134 \$
2050	262,83 \$	30 426	22 920	6 024 011 \$
2051	281,23 \$	29 723	23 623	6 643 510 \$
2052	300,91 \$	29 019	24 327	7 320 221 \$
2053	321,98 \$	28 316	25 030	8 059 119 \$

Année	CAD \$ / t CO <sub>2</sub>	Allocation gratuite	Émissions restantes	Coût total (CAD \$)
2054	344,51 \$	27 612	25 734	8 865 594 \$
2055	368,63 \$	26 909	26 437	9 745 485 \$
2056	394,43 \$	26 206	27 140	10 705 119 \$
2057	422,05 \$	25 502	27 844	11 751 350 \$
2058	451,59 \$	24 799	28 547	12 891 597 \$
2059	483,20 \$	24 095	29 251	14 133 898 \$
2060	517,02 \$	23 392	29 954	15 486 952 \$
2061	553,22 \$	22 689	30 657	16 960 177 \$
2062	591,94 \$	21 985	31 361	18 563 768 \$
2063	633,38 \$	21 282	32 064	20 308 757 \$
2064	677,71 \$	20 578	32 768	22 207 082 \$
2065	725,15 \$	19 875	33 471	24 271 659 \$
2066	775,91 \$	19 171	34 175	26 516 462 \$
2067	830,23 \$	18 468	34 878	28 956 607 \$
2068	888,34 \$	17 765	35 581	31 608 441 \$
2069	950,53 \$	17 061	36 285	34 489 645 \$
2070	1 017,06 \$	16 358	36 988	37 619 336 \$
2071	1 088,26 \$	15 654	37 692	41 018 184 \$
2072	1 164,44 \$	14 951	38 395	44 708 536 \$
2073	1 245,95 \$	14 248	39 098	48 714 549 \$
2074	1 333,16 \$	13 544	39 802	53 062 332 \$
2075	1 426,48 \$	12 841	40 505	57 780 102 \$
<b>Total :</b>				667 846 554 \$

Les calculs ont permis d'estimer un coût du carbone total pour les cinquante années d'exploitation de 667 846 554 CAD\$.

## 14.4.3.2 Scénario 2

Le Tableau 14-13 suivant présente le prix du carbone pour les émissions annuelles de Nemaska Lithium en prenant en compte les crédits CO<sub>2</sub> gratuit et basé sur les hypothèses de coûts des unités d'émission du scénario 2.

Tableau 14-13 : Émissions de GES de NLI et coût du carbone associé - Scénario 2

Année	CAD \$ / t CO <sub>2</sub>	Allocation gratuite	Émissions restantes	Coût total (CAD \$)
2025	100 \$	48 011	5 335	533 460 \$
2026	115 \$	47 308	6 038	694 371 \$
2027	130 \$	46 605	6 741	876 385 \$
2028	145 \$	45 901	7 445	1 079 502 \$
2029	160 \$	45 198	8 148	1 303 720 \$
2030	170 \$	44 494	8 852	1 504 783 \$
2031	182 \$	43 791	9 555	1 738 069 \$
2032	195 \$	43 088	10 258	1 996 641 \$
2033	208 \$	42 384	10 962	2 282 896 \$
2034	223 \$	41 681	11 665	2 599 444 \$
2035	238 \$	40 977	12 369	2 949 123 \$
2036	255 \$	40 274	13 072	3 335 019 \$
2037	273 \$	39 570	13 776	3 760 490 \$
2038	292 \$	38 867	14 479	4 229 186 \$
2039	313 \$	38 164	15 182	4 745 072 \$
2040	334 \$	37 460	15 886	5 312 459 \$
2041	358 \$	36 757	16 589	5 936 030 \$
2042	383 \$	36 053	17 293	6 620 870 \$
2043	410 \$	35 350	17 996	7 372 500 \$
2044	438 \$	34 647	18 699	8 196 917 \$
2045	469 \$	33 943	19 403	9 100 627 \$
2046	502 \$	33 240	20 106	10 090 691 \$
2047	537 \$	32 536	20 810	11 174 771 \$
2048	575 \$	31 833	21 513	12 361 178 \$
2049	615 \$	31 129	22 217	13 658 925 \$
2050	658 \$	30 426	22 920	15 077 788 \$
2051	704 \$	29 723	23 623	16 628 362 \$
2052	753 \$	29 019	24 327	18 322 136 \$
2053	806 \$	28 316	25 030	20 171 559 \$
2054	862 \$	27 612	25 734	22 190 123 \$

Année	CAD \$ / t CO <sub>2</sub>	Allocation gratuite	Émissions restantes	Coût total (CAD \$)
2055	923 \$	26 909	26 437	24 392 445 \$
2056	987 \$	26 206	27 140	26 794 360 \$
2057	1 056 \$	25 502	27 844	29 413 021 \$
2058	1 130 \$	24 799	28 547	32 267 002 \$
2059	1 209 \$	24 095	29 251	35 376 416 \$
2060	1 294 \$	23 392	29 954	38 763 040 \$
2061	1 385 \$	22 689	30 657	42 450 447 \$
2062	1 482 \$	21 985	31 361	46 464 152 \$
2063	1 585 \$	21 282	32 064	50 831 769 \$
2064	1 696 \$	20 578	32 768	55 583 178 \$
2065	1 815 \$	19 875	33 471	60 750 708 \$
2066	1 942 \$	19 171	34 175	66 369 335 \$
2067	2 078 \$	18 468	34 878	72 476 891 \$
2068	2 223 \$	17 765	35 581	79 114 295 \$
2069	2 379 \$	17 061	36 285	86 325 799 \$
2070	2 546 \$	16 358	36 988	94 159 254 \$
2071	2 724 \$	15 654	37 692	102 666 396 \$
2072	2 915 \$	14 951	38 395	111 903 157 \$
2073	3 119 \$	14 248	39 098	121 929 999 \$
2074	3 337 \$	13 544	39 802	132 812 274 \$
2075	3 570 \$	12 841	40 505	144 620 611 \$
<b>Total :</b>				<b>1 671 307 645 \$</b>

Les calculs ont permis d'estimer un coût du carbone total pour les cinquante années d'exploitation de 1 671 307 645 CAD\$.

## 14.5 Conclusion

Au cours de la période d'exploitation de l'usine de NLI à Bécancour, le climat sera soumis à des variations climatiques. Ces variations engendreront de manière certaine une augmentation de la température globale, des précipitations plus abondantes et une augmentation des événements de froids extrêmes, caniculaire et de fort vent. Les fluctuations projetées ont permis de statuer que les changements climatiques auront un impact limité sur les activités de NLI. Également, certains paramètres, comme l'augmentation des précipitations, ont été pris en compte par Nemaska lors de la conception des installations.

Au total, les émissions (directes et indirectes) annuelles de Nemaska ont été évaluées à 110 472 tCO<sub>2</sub> eq/an. Pour un total de 5 523 600 tCO<sub>2</sub> eq sur les cinquante années d'exploitation.

Les émissions de GES directes liées à l'exploitation de l'usine NLI ont été quantifiées à 68 190 tCO<sub>2</sub> eq/an, dont 53 346 tCO<sub>2</sub> eq/an soumises au système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions (SPEDE). En dépassant le seuil limite de 25 kt CO<sub>2</sub> eq/an, Nemaska Lithium est un grand émetteur et est donc contraint de participer au SPEDE. Les coûts associés à ce marché du carbone ont été estimés à partir d'hypothèses relatives à l'évolution du prix des tonnes de carbone sur ce marché. Ces coûts totaux pour chacun des deux scénarios pour les cinquante années d'exploitation sont de 667 846 554 CAD\$ et 1 671 307 645 CAD\$.

Bien que Nemaska soit considéré comme un grand émetteur, il a également été évoqué que le procédé Nemaska présente un avantage certain en termes d'émissions de GES par rapport aux autres procédés existant dans le monde. Un avantage notamment permis par le mix énergétique québécois faiblement carboné grâce à l'hydroélectricité.

Le projet industriel de Nemaska, qui sera établi sur le sol québécois occasionnera une augmentation de 0,13 % des émissions globales de GES de la province; ce qui représente 0,43 % des émissions du secteur industriel québécois. À l'échelle canadienne, le projet représentera seulement 0,01 % des émissions de GES et 0,15 % des émissions du secteur industriel canadien.

Considérant l'assujettissement de Nemaska Lithium au RDOCECA et au SPEDE, la quantification et l'évolution des émissions de GES engendrées par le projet s'avèrent impératives et devront être suivies à travers le temps.

Finalement, rappelons que le projet Nemaska s'inscrit dans une perspective de décarbonisation du secteur des transports en commercialisant du lithium à usage de l'industrie des voitures électriques.

## 14.6 Références

- [1] MELCCFP, "Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2018 et leur évolution depuis 1990," 2018. [Online]. Available: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/2018/inventaire1990-2018.pdf>
- [2] MELCC, "Une classification climatique du Québec à partir de modèles de distribution spatiale de données climatiques mensuelles : vers une définition des bioclimats du Québec," 2001. [Online]. Available: <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/classification/index.htm>
- [3] ECCC, "Données des stations pour le calcul des normales climatiques au Canada de 1981 à 2010," [Online]. Available: [https://climat.meteo.gc.ca/climate\\_normals/results\\_1981\\_2010\\_f.html?stnID=5362&autofwd=1](https://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/results_1981_2010_f.html?stnID=5362&autofwd=1)
- [4] Ouranos, "Changements climatiques - températures," [Online]. Available: <https://www.ouranos.ca/fr/temperatures-contexte>.
- [5] Ouranos, "Vers l'adaptation - Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec," [Online]. Available: [https://ouranos.ca/wp-content/uploads/Synthesis\\_Summary.pdf](https://ouranos.ca/wp-content/uploads/Synthesis_Summary.pdf)
- [6] Ouranos, "Changements climatiques et agriculture au Québec : se préparer pour s'adapter," 2019. [Online]. Available: [https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Regions/CentreduQuebec/INPACQ2019/Conferences-Grandescultures/Conference\\_Anne\\_Blondlot.pdf](https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Regions/CentreduQuebec/INPACQ2019/Conferences-Grandescultures/Conference_Anne_Blondlot.pdf)
- [7] Ouranos, "Portail climatique," [Online]. Available: <https://www.ouranos.ca/fr/portraits-climatiques>
- [8] Ottawa NCC CCN, "Projections climatiques pour la région de la capitale nationale," [Online]. Available: [https://documents.ottawa.ca/sites/documents/files/climateprojects\\_ncc\\_vol1\\_fr.pdf](https://documents.ottawa.ca/sites/documents/files/climateprojects_ncc_vol1_fr.pdf)
- [9] Gouvernement du Québec, "Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère," 2018a. [Online]. Available: <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/Q-2.%20r.%2015>
- [10] Gouvernement du Québec, "Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets," [Online]. Available: <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2.%20r.%2023.1%20/>
- [11] Gouvernement du Québec, "Système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions de gaz à effet de serre du Québec - Description technique," 2018b. [Online]. Available: <http://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/carbone/documents-spede/description-technique.pdf>
- [12] Government of Quebec, "Regulation respecting mandatory reporting of certain emissions of contaminants into the atmosphere," 2020. [Online]. Available: <http://legisquebec.gouv.qc.ca/en/ShowDoc/cr/Q-2.%20r.%2015>
- [13] US EPA, "Median Life, Annual Activity, and Load Factor Values for Nonroad Engine Emissions Modeling, Report No. NR-005c EPA420-P-04-005," 2004. [Online]. Available: <https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/P10001T3.PDF?Dockkey=P10001T3.PDF>
- [14] MELCC, "Guide de quantification des GES - 2019," 2019. [Online]. Available: <https://environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/guide-quantification/index.htm#:~:text=Le%20Guide%20de%20quantification%20des%20C3%A9missions%20de%20gaz,climat%20%28GIEC%29%20et%20Environnement%20et%20Changement%20Climatique%20Canada>
- [15] GIEC, "Lignes directrices 2006 pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre," 2006. [Online]. Available: [https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/french/pdf/4\\_Volume4/V4\\_04\\_Ch4\\_Forest\\_Land.pdf](https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/french/pdf/4_Volume4/V4_04_Ch4_Forest_Land.pdf)
- [16] Québec, "Publication de l'inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre pour l'année 2019," 2019. [Online]. Available: <https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/publication-de-linventaire-quebecois-des-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-pour-lannee-2019-37086#:~:text=Les%20C3%A9missions%20de%20GES%20du,niveau%20de%201990%20pour%202020>
- [17] Gouvernement du Canada, "Émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale," [Online]. Available: <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/emissions-gaz-effet-serre-echelle-mondiale.html>
- [18] Gouvernement du Canada, "Émissions de gaz à effet de serre : facteurs et incidences," [Online]. Available: <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/emissions-gaz-effet-serre-facteurs-incidences.html>
- [19] IEA, "Intensité des émissions de GES du lithium selon le type de ressource et la voie de traitement," [Online]. Available: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/ghg-emissions-intensity-for-lithium-by-resource-type-and-processing-route>
- [20] Government of Quebec, "Regulation respecting a cap-and-trade system for greenhouse gas emission allowances," 2019. [Online]. Available: <http://legisquebec.gouv.qc.ca/en/ShowDoc/cr/Q-2.%20r.%2046.1>
- [21] G. d. Canada, "Un environnement sain et une économie saine," [Online]. Available: <https://www.canada.ca/fr/services/environnement/meteo/changementsclimatiques/plan-climatique/survol-plan-climatique/environnement-sain-economie-saine.html>.

# **CHAPITRE 15**

## **Développement durable**

## 15. Développement durable

La Loi sur le développement durable du Québec adoptée en 2006 définit le développement durable comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement. » Les objectifs de la loi sont de maintenir l'intégrité de l'environnement, d'assurer l'équité sociale et de viser l'efficacité économique<sup>[1]</sup>. La loi sur le développement durable établit seize principes que l'administration publique (ministères et organismes publics) doit considérer dans l'ensemble de leurs actions<sup>[2]</sup>.

Bien que le projet ne soit pas visé par la loi, le ministère recommande la prise en compte des objectifs et des principes de développement durable dans l'élaboration d'un projet ainsi que l'adoption de sa propre politique. Il se base également sur ces principes pour l'évaluation d'un projet<sup>[3]</sup>.

### 15.1 Principes du développement durable

Le projet a été évalué en fonction des seize principes énoncés dans la *Loi sur le Développement durable (D-8.1.1)*. Pour chacun d'eux, des éléments du projet ont été associés pour montrer la prise en considération du principe de développement durable dans le projet. Les actions entreprises par le projet et abordées dans les diverses sections de l'évaluation environnementale montrant l'engagement du projet envers le développement durable sont résumées au Tableau 15-1. Les informations détaillées peuvent être consultées dans les différents chapitres de l'évaluation environnementale.

Tableau 15-1 : Éléments du projet en lien avec les principes du développement durable

Principe	Définition	Éléments du projet
<b>a) Santé et qualité de vie</b>	Les personnes, la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Les personnes ont droit à une vie saine et productive, en harmonie avec la nature.	<p>Le projet a mis en place des programmes et des politiques comprenant les meilleures pratiques en termes de santé et de sécurité des travailleurs pendant les travaux et les opérations. Un plan des mesures d'urgence est prévu (voir Chapitre 14) pour assurer la sécurité de la population et l'intégrité de l'environnement.</p> <p>Les consultations publiques menées ont fait ressortir que la population se souciait des différentes nuisances et préoccupations sur la santé. Ces éléments ont donc été intégrés dans l'analyse des enjeux et des composantes valorisées du projet (Chapitre 8) ainsi que dans l'élaboration des mesures d'atténuation (chapitre 9).</p> <p>Diverses études ont été conduites afin de s'assurer de limiter l'émission et la dispersion des contaminants dans l'environnement et assurer la santé et la sécurité de la population. Par exemple, une étude sur la qualité de l'air ambiant et de dispersion atmosphérique a été réalisée pour s'assurer que les mesures mises en place permettent à Nemaska Lithium inc. de respecter les limites de concentrations pour certaines émissions prévues par règlement (ÉES, Annexe G).</p> <p>De plus, le projet s'engage à respecter les normes de rejet émis par le MELCCFP ainsi qu'à mettre en place un programme rigoureux de suivi de la qualité de l'eau.</p> <p>Une étude sur la réduction des impacts du transport et la circulation routière a été réalisée afin d'identifier les enjeux liés au trafic et d'en limiter les impacts tout en assurant la sécurité routière des usagers du secteur.</p> <p>L'implantation du projet dans le parc industriel de Bécancour contribue à la création d'emplois et aux retombées directes et indirectes dans la communauté, ce qui devrait contribuer à l'amélioration de la qualité de vie de la population.</p>
<b>b) Équité et solidarité sociale</b>	Les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intra et intergénérationnelle ainsi que d'éthique et de solidarité sociale.	<p>L'équité et la solidarité sociale sont prises en compte par le projet avec la démarche de consultation et de participation publique (Chapitre 5). Une démarche d'insertion sociale adaptées aux besoins et aux attentes de la Nation W8banaki de Wôlinak a également eu lieu afin de prendre en compte leurs besoins et préoccupations spécifiques (Chapitre 6).</p> <p>Les meilleures pratiques en termes d'équité, de diversité et d'inclusion sont également mises en œuvre.</p>

Principe	Définition	Éléments du projet
<b>c) Protection de l'environnement</b>	<p>Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement.</p>	<p>La conception du projet a pris en considération divers critères environnementaux allant au-delà de la réglementation afin de limiter l'emprise du projet et les émissions de contaminants dans l'environnement.</p> <p>Le choix du site a fait l'objet d'une étude qui considérait certains éléments environnementaux tel que la présence de milieux humides et localisation en zone industrielle à proximité des services.</p> <p>Une caractérisation détaillée du milieu naturel incluant des inventaires a été réalisée sur le terrain afin de connaître les différents milieux et d'identifier la présence d'espèces à statut. La conception du projet (c.-à-d. l'aménagement du site) permet d'éviter l'empiètement sur un des ruisseaux et de limiter l'empiètement sur le milieu humide présentant la plus grande valeur écologique sur le terrain de la future usine.</p> <p>Une étude comparative pour le choix du procédé a été réalisée en incluant des aspects environnementaux, tels que les quantités de matières premières et les rejets, les sources énergie nécessaire, l'émission de gaz à effet de serre, etc. De plus, plusieurs séances d'optimisation du procédé ont été tenues afin d'intégrer à la conception des techniques permettant de concevoir une usine dans effluent d'eau de procédé, d'entreposer des résidus en silos, plutôt qu'en amas à l'extérieur, afin de limiter les émissions de poussière et de limiter l'utilisation des ressources et d'énergie (ex. réutilisation de la chaleur, etc.). Certains polluants, tels que l'acide sulfurique, ont également été limités grâce à des choix de procédé optimaux.</p> <p>Le projet a mis en place les meilleures pratiques et mesures afin de respecter ou aller au-delà des exigences réglementaires. Par exemple, un programme rigoureux de suivi des émissions atmosphériques sera mis en place, la qualité de l'effluent pluvial sera soumise à des Objectifs Environnementaux de Rejet (OER), les matières dangereuses sont confinées par un bâtiment, la gestion adéquate des sols B-C sera réalisée afin de ne pas étaler la contamination sur le site, etc. L'effluent de service de l'usine sera également contrôlé. De plus, certaines mesures seront mises en place pour réutiliser autant que possible les eaux (effluents), comme les eaux de lavage des wagons qui seront récupérées pour contenir de la soude caustique et de l'acide sulfurique.</p> <p>Finalement, des programmes rigoureux de surveillance et de suivi environnemental ont été élaborés (Chapitres 11 et 12).</p>

Principe	Définition	Éléments du projet
<b>d) Efficacité économique</b>	L'économie du Québec et de ses régions doit être performante, porteuse d'innovation et d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueuse de l'environnement.	<p>L'implantation d'une nouvelle usine de la filière de batterie entraînera la création d'emplois directs et indirects et des retombées économiques pour la région pendant la construction et les opérations.</p> <p>NLI sera un acteur important de la Vallée de la transition énergétique, future zone d'innovation regroupant les villes de Bécancour, Trois-Rivières et Shawinigan. Le parc industriel de Bécancour a, entre autres, été sélectionné pour établir la nouvelle usine afin de profiter d'un site voué au développement industriel. L'arrivée de NLI peut donc contribuer à l'innovation et au développement de nouvelles entreprises, et ainsi augmenter les retombées du secteur.</p> <p>NLI envisage également la création de partenariats à long terme avec des entreprises locales, soit la création de partenariats pour le recyclage ou la valorisation des sous-produits de procédés.</p> <p>NLI a également adopté une politique d'achat local pour favoriser les retombées directes dans la région.</p>
<b>e) Participation et engagement</b>	La participation et l'engagement des citoyens et des groupes qui les représentent sont nécessaires pour définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique.	<p>Les démarches de participation et d'engagement de la communauté et des parties prenantes sont décrites aux Chapitres 5 et 6.</p> <p>Pour assurer la participation et l'engagement de la population et des diverses parties prenantes, NLI a mené plusieurs rencontres d'information et de consultation visant à informer et à discuter des préoccupations du milieu pour qu'elles soient prises en compte dans l'élaboration du projet. Une démarche de consultation spécifique auprès de la Nation W8banaki de Wôlinak a également été mise en œuvre (Chapitre 6). NLI a également mis en ligne une plate-forme participative sur son site internet : <a href="#">Lancement d'une plateforme participative en ligne - Nemaska Lithium</a></p> <p>NLI compte également mettre en place des mesures pour favoriser l'emploi de la population locale et la création de partenariat pour développement des programmes de formation.</p>

Principe	Définition	Éléments du projet
<b>f) Accès au savoir</b>	Les mesures favorisant l'éducation, l'accès à l'information et la recherche doivent être encouragées de manière à stimuler l'innovation ainsi qu'à améliorer la sensibilisation et la participation efficace du public à la mise en œuvre du développement durable.	<p>NLI a réalisé des journées de portes ouvertes avec la population afin de l'informer du projet et de leur offrir un environnement convivial pour stimuler les échanges et les questions. D'ailleurs, un forum a été créé sur le site web de NLI que des questions et réponses puissent être partagées ouvertement avec la population.</p> <p>Des fiches d'information ont été produites et publiées pour informer la communauté sur le projet et les opérations de l'usine. La <a href="#">plateforme participative</a> invite les parties prenantes soumettre des commentaires pour bonifier le projet. NLI envisage également de réaliser éventuellement des visites du site et de l'usine.</p> <p>De plus, la présente évaluation environnementale et sociale du projet (initiative volontaire de NLI) sera publiée et accessible à tous.</p>
<b>g) Subsidiarité</b>	Les pouvoirs et les responsabilités doivent être délégués au niveau approprié d'autorité. Une répartition adéquate des lieux de décision doit être recherchée, en ayant le souci de les rapprocher le plus possible des citoyens et des communautés concernés.	<p>Les responsabilités sont déléguées autant que possible au niveau approprié en se rapprochant des communautés par les démarches de consultation et participation citoyenne (Chapitres 5 et 6). De plus, NLI participe à la Commission Consultative de l'environnement de Bécancour.</p> <p>NLI s'est adjoint les services d'une ressource au projet qui est dédiée aux relations avec le milieu.</p>
<b>h) Partenariat et coopération intergouvernementale</b>	Les gouvernements doivent collaborer afin de rendre durable le développement sur les plans environnemental, social et économique. Les actions entreprises sur un territoire doivent prendre en considération leurs impacts à l'extérieur de celui-ci.	Principe non applicable pour une entreprise privée.

Principe	Définition	Éléments du projet
<b>i) Prévention</b>	En présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source.	<p>Le projet a mis en place diverses mesures de prévention afin de limiter les risques.</p> <p>Lors de la conception du projet, un registre des risques environnementaux a été tenu et des mesures d'atténuation ont été développées et intégrées à la conception afin de les éliminer ou de les réduire à un niveau acceptable.</p> <p>Diverses mesures d'atténuation courantes et particulières pour réduire les impacts sur l'environnement ont été élaborées et intégrées.</p> <p>Un plan des mesures d'urgence (Chapitre 14), un plan de gestion environnementale pour la construction ainsi que des programmes de suivi et de surveillance environnementale (Chapitres 12 et 13) ont été préparés et seront mis en place tout au long du projet.</p> <p>Un programme de formation pour les travailleurs sera également élaboré pour assurer leur sécurité et la sécurité de l'environnement.</p> <p>Le projet a également établi un lien avec l'équipe des mesures d'urgence du Grand Conseil de la Nation Waban-Aki.</p>
<b>j) Précaution</b>	Lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement.	Toutes les mesures et meilleures pratiques de prévention et précaution courantes et adaptées au projet ont été mises en place pour réduire les risques.
<b>k) Protection du patrimoine culturel</b>	Le patrimoine culturel, constitué de biens, de lieux, de paysages, de traditions et de savoirs, reflète l'identité d'une société. Il transmet les valeurs de celle-ci de génération en génération et sa conservation favorise le caractère durable du développement. Il importe d'assurer son identification, sa protection et sa mise en valeur, en tenant compte des composantes de rareté et de fragilité qui le caractérisent.	<p>Le projet a assuré la protection du patrimoine culturel grâce aux consultations avec la Nation W8banaki de Wôlinak dès le début du projet afin de prendre en compte leurs préoccupations telles que la présence d'espèces valorisées par la communauté.</p> <p>Une étude de potentiel archéologique ainsi que des inventaires sur le terrain ont été effectués. Un plan de fouille en cas de découverte fortuite est élaboré.</p>

Principe	Définition	Éléments du projet
<b>l) Préservation de la biodiversité</b>	La diversité biologique rend des services inestimables et doit être conservée au bénéfice des générations actuelles et futures. Le maintien des espèces, des écosystèmes et des processus naturels qui entretiennent la vie est essentiel pour assurer la qualité de vie des citoyens.	<p>Le projet s'est assuré de préserver la biodiversité en réalisant des inventaires des milieux biologiques présents sur le terrain de la future usine. Une caractérisation des milieux floristique et faunique, milieux humides, etc. a été effectuée. Ces inventaires ont permis d'établir la présence d'espèces à statut particulier. Les mesures de protection nécessaires, par exemple de ne pas réaliser de travaux de construction pendant les périodes de nidification des oiseaux, sont mises en place.</p> <p>Une attention particulière est prise pour le hibou des marais, notamment au niveau de la destruction des milieux humides du site en dehors des périodes de nidification.</p> <p>La conception de l'usine a assuré la protection du ruisseau du Petit chenal d'en Bas présent sur le site de même qu'une grande partie du milieu humide à grande valeur écologique situé au coin sud-ouest du site.</p>
<b>m) Respect de la capacité de support des écosystèmes</b>	Les activités humaines doivent être respectueuses de la capacité de support des écosystèmes et en assurer la pérennité.	<p>Les mesures assurant le respect de la capacité de support des écosystèmes sont décrites au principe c) et i) ci-dessus.</p> <p>De plus, le projet respectera les objectifs environnementaux de rejets (OER) limitant ainsi l'émission de polluants dans l'environnement par l'entremise des effluents pouvant affecter les différents écosystèmes.</p>
<b>n) Production et consommation responsables</b>	Des changements doivent être apportés dans les modes de production et de consommation en vue de rendre ces dernières plus viables et plus responsables sur les plans social et environnemental. Entre autres, par l'adoption d'une approche d'écocoefficience, qui évite le gaspillage et qui optimise l'utilisation des ressources.	<p>Des études d'optimisation des intrants du procédé ont été réalisées afin d'identifier et d'intégrer des mesures pour limiter l'utilisation des ressources. Par exemple, une boucle de recirculation de l'eau du procédé, la récupération de chaleur perdue d'un procédé, etc.</p> <p>Certains équipements de procédés et mobiles alimentés par une énergie fossile (gaz ou diesel) ont été convertis à l'électricité provenant du réseau d'Hydro-Québec à faibles émissions de GES.</p> <p>Une étude est en cours afin d'évaluer les opportunités de revalorisation des sous-produits dans un horizon de 5 ans.</p> <p>NLI a adopté une politique d'achat local afin de guider les pratiques d'approvisionnement en produits et services et de soutenir les entreprises locales en investissant dans les communautés et en favorisant la création d'emplois et la prospérité locale.</p>

Principe	Définition	Éléments du projet
<b>o) « Pollueur payeur »</b>	Les personnes qui génèrent de la pollution ou dont les actions dégradent autrement l'environnement doivent assumer leur part des coûts des mesures de prévention, de réduction et de contrôle des atteintes à la qualité de l'environnement et de la lutte contre celles-ci.	<p>NLI assume les coûts de sa pollution en participant aux différents programmes de compensation environnementale tels que le coût de compensation pour la destruction des milieux humiques. NLI participera également aux systèmes de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre afin de compenser ses émissions de GES.</p> <p>Les matières résiduelles et résidus de procédé seront envoyés dans un lieu d'enfouissement technique où les droits d'enfouissement sont payés à la tonne. À moyen terme, l'objectif de NLI est de valoriser ses résidus dans une optique d'économie circulaire.</p> <p>La gestion des eaux sanitaires requiert également un coût par volume (m<sup>3</sup>).</p>
<b>p) Internalisation des coûts</b>	La valeur des biens et des services doit refléter l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent à la société durant tout leur cycle de vie, de leur conception jusqu'à leur consommation et leur disposition finale.	Le principe d'internalisation des coûts reflétant la valeur réelle d'un produit sur l'ensemble de son cycle de vie est pris en compte à travers les mesures d'atténuation et de compensation ainsi qu'avec les paiements requis énumérés à l'article o).

## 15.2 Approche de développement durable de Nemaska Lithium

L'approche de développement durable de Nemaska Lithium inc. (NLI) repose sur leur responsabilisation face aux impacts que le projet entraîne dans son milieu récepteur tant naturel qu'humain. La démarche provient de la volonté de NLI de réaliser un projet responsable et encourager un modèle économique et une gestion plus écoresponsable et inclusive. En plus du respect des exigences légales et réglementaires, NLI intègre le développement durable dans ses pratiques notamment dans la gestion du projet et ses opérations futures et dans le processus de prise de décision en considérant des facteurs non seulement économiques, mais également sociaux et environnementaux. Ceci permet de considérer les impacts du projet sur les enjeux économiques, sociaux et environnementaux ainsi que de créer de la valeur sur ces trois volets.

NLI va au-delà de la réglementation applicable en promouvant une démarche volontaire pour réaliser une évaluation environnementale et sociale visant l'intégration la plus harmonieuse possible du projet dans son milieu naturel et humain et ainsi augmenter l'acceptabilité sociale de celui-ci.

### 15.2.1 *Formation et ateliers de développement durable*

Une initiative de développement durable a été élaborée dès le début du projet en 2021. Cette initiative consistait à impliquer les principaux acteurs de toutes les disciplines du projet pour les sensibiliser et les responsabiliser par rapport au développement durable et ainsi créer un sentiment d'implication et d'engagement. Pour ce faire, une formation expliquant les concepts du développement durable, les principaux enjeux environnementaux, sociaux et économiques ainsi que les différents outils disponibles a été développée spécifiquement pour le projet et présentée à l'équipe de projet. Cette formation a été suivie d'ateliers en groupe pour générer des idées d'optimisation en lien avec le développement durable dans toutes les sphères du projet tant dans la conception, l'approvisionnement, la construction, la gestion, le personnel, etc. Cette démarche avait comme principal objectif de conscientiser les acteurs du projet de leur responsabilité face au développement durable et les inciter à l'appliquer tout au long de l'élaboration de celui-ci en leur fournissant les outils nécessaires et leur montrant les différents champs d'application et possibilité d'actions.

### 15.2.2 *Volets du développement durable du projet*

L'engagement du projet envers les objectifs de développement durable couvre les volets social, économique et environnemental ci-dessous.

### ***Volet social***

NLI a démontré son désir d'établir et de maintenir des relations durables avec les communautés d'accueil en les informant, les consultant et les impliquant tôt dans le processus d'élaboration du projet. Les relations sont basées sur la transparence et la confiance mutuelle. NLI a tenu des séances d'informations et de consultation avec la population et plusieurs parties prenantes afin de prendre en considération leurs attentes et préoccupations par rapport au projet.

La Nation W8banaki de Wôlinak a également été consultée pour connaître leurs préoccupations spécifiques afin de les considérer dans la conception du projet. Les rencontres ont permis d'informer et de renseigner les parties intéressées par le projet et consulter de manière proactive les intervenants directement touchés. Une communication continue pendant toutes les phases du projet (ingénierie, construction et exploitation) avec les parties prenantes sera également maintenue. Les démarches et l'engagement avec la communauté et la Nation W8banaki ont été décrits aux Chapitres 4 et 5.

### ***Volet environnemental***

NLI a mis en place une série d'initiatives pour développer une connaissance approfondie du milieu récepteur biophysique du projet, entre autres par la réalisation de diverses études et relevés sur le terrain. Ces efforts ont permis entre autres d'assurer la conformité du projet avec les normes et règlements environnementaux en vigueur, notamment en ce qui concerne les eaux usées, les émissions atmosphériques, le bruit ainsi que la gestion des matières résiduelles et dangereuses en plus d'améliorer l'intégration du projet dans son milieu d'accueil et la communauté régionale. Ces connaissances ont également servi à déterminer la nature et l'ampleur des impacts anticipés du projet et ont permis d'identifier des mesures d'atténuation particulières.

Des programmes de surveillance et de suivi environnemental (Chapitres 11 et 12) ont par ailleurs été élaborés pour mettre-en-œuvre des pratiques permettant d'assurer le respect des exigences environnementales tout au long de la construction et de l'exploitation de l'usine.

Plusieurs séances d'optimisation du procédé ont été tenues avec les membres de l'équipe de réalisation du projet lieu afin de cibler des opportunités pour réduire la consommation d'énergie et optimiser l'utilisation de ressources ainsi que pour valider des options quant aux énergies renouvelables et à l'utilisation de ressources alternatives. Certaines de ces idées ont été intégrées à la conception du procédé.

### ***Volet économique***

L'établissement d'une nouvelle entreprise de transformation de lithium pour la filière de batterie contribuera au développement économique de la région par la création d'emplois directs et indirects tant pour la construction que les opérations futures de l'usine. NLI favorisera le recrutement d'employés dans les communautés d'accueil. Une politique d'achat

local a été développée afin de maximiser les retombées économiques locales et régionales. NLI envisage également la création de partenariats à long terme avec les entreprises locales, les organismes socio-économiques et communautaires, la SPIPB et la ville de Bécancour pour favoriser le développement socio-économique local ainsi que l'innovation.

### 15.3 Références

- [1] «Développement durable : définition et objectifs,» [En ligne]. Available: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/developpement/definition.htm>
- [2] RLRQ, «Loi sur le développement durable (Chapitre D-8.1.1),» 2 juin 2022. [En ligne]. Available: <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/D-8.1.1> .[Accès le novembre 2022].
- [3] Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, «L'évaluation environnementale au Québec méridional,» [En ligne]. Available: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/procedure.htm#instrument> [Accès le novembre 2022].



Nemaska Lithium inc.  
Usine de production d'hydroxyde de lithium à Bécancour