



PROJET D'USINE D'ALLIAGE DE SILICIUM DE MÉTAUX CANADIENS À BAIE-COMEAU

AVIS DE PROJET

RÉF. WSP : 181-00791-01

DATE : MARS 2018





LES MÉTAUX CANADIENS INC.

**PROJET D'USINE D'ALLIAGE
DE SILICIUM DE MÉTAUX
CANADIENS À BAIE-COMEAU**

AVIS DE PROJET

RÉF. WSP : 181-00791-01
DATE : MARS 2018

VERSION FINALE

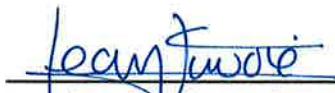
WSP CANADA INC.
1890, AVENUE CHARLES-NORMAND
BAIE-COMEAU (QUÉBEC) G4Z 0A8

TÉLÉPHONE : +1 418-589-8911
TÉLÉCOPIEUR : +1 418-589-2339

WSP.COM

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Jean Lavoie, géomorphologue M. A.
Chargé de projet



Émilie D'Astous, biologiste M. Sc.

RÉVISÉ PAR



Jean-François Poulin, biologiste M. Sc.
Directeur de projet

ÉQUIPE DE RÉALISATION

LES MÉTAUX CANADIENS INC.

Hubert Vallée Président & CEO

Pascal Vallée Directeur Développement de projet

WSP CANADA INC.

Martin Larose, biologiste Vice-président Environnement et opérations, Québec

Jean-François Poulin, biologiste M. Sc. Directeur de projet

Jean Lavoie, géomorphologue M. A. Chargé de projet

Émilie D'Astous, biologiste M. Sc. Rédaction

Martine Leclair, cartographe Cartographie

Valérie Venne, dessinatrice CAD Cartographie

Nancy Imbeault Secrétariat

Référence à citer :

WSP. 2018. *Projet d'usine d'alliage de silicium de Métaux canadiens à Baie-Comeau - Avis de projet.*
Rapport produit pour Métaux Canadiens. 48 p.

TABLE DES MATIÈRES

1	INITIATEUR DU PROJET.....	3
2	CONSULTANT MANDATÉ PAR L'INITIATEUR DU PROJET.....	5
3	TITRE DU PROJET	7
4	OBJECTIFS ET JUSTIFICATION DU PROJET.....	9
5	LOCALISATION DU PROJET ET LOIS APPLICABLES	11
5.1	Localisation du projet.....	11
5.2	Lois applicables.....	11
6	PROPRIÉTÉ DES TERRAINS.....	17
7	DESCRIPTION DU PROJET ET DE SES VARIANTES.....	19
7.1	Technologies, procédés et équipements.....	19
7.2	Aménagements.....	19
7.3	Construction	24
7.4	Exploitation	24
8	COMPOSANTES DU MILIEU ET PRINCIPALES CONTRAINTES À LA RÉALISATION DU PROJET.....	27
8.1	Milieu physique.....	27
8.1.1	Substrat	27
8.1.2	Hydrologie et qualité de l'eau de surface.....	27
8.1.3	Hydrogéologie et qualité de l'eau souterraine.....	27
8.1.4	Climat et qualité de l'air	28
8.1.5	Climat sonore	28
8.2	Milieu biologique	28
8.2.1	Végétation et milieux humides	28
8.2.2	Poisson et son habitat.....	31
8.2.3	Faune terrestre	31
8.3	Milieu humain.....	31

9	PRINCIPAUX IMPACTS APPRÉHENDES	37
9.1	Milieu physique.....	37
9.2	Milieu biologique	37
9.3	Milieu humain.....	37
9.4	Mesures d'atténuation	38
9.5	Mesures de compensation	38
10	CALENDRIER DE RÉALISATION DU PROJET	39
11	PHASES ULTÉRIEURES ET PROJETS CONNEXES	41
12	MODALITÉS DE CONSULTATION DU PUBLIC	43
13	ATTESTATION	45
	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	47

TABLEAUX

TABLEAU 1.	PRINCIPALES MATIÈRES PREMIÈRES ENTRANT DANS LA FABRICATION DU FERROSILICIUM.....	19
TABLEAU 2.	CALENDRIER DE RÉALISATION DU PROJET	39

CARTES

CARTE 1.	LOCALISATION DU PROJET	13
CARTE 2.	PLAN DES INFRASTRUCTURES PROJETÉES.....	21
CARTE 3.	DESCRIPTION SOMMAIRE DU MILIEU PHYSIQUE	29
CARTE 4.	DESCRIPTION SOMMAIRE DU MILIEU BIOLOGIQUE	33
CARTE 5.	DESCRIPTION SOMMAIRE DU MILIEU HUMAIN.....	35

AVANT-PROPOS

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) oblige toute personne ou groupe à suivre la Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et à obtenir un certificat d'autorisation du gouvernement avant d'entreprendre la réalisation d'un projet visé par le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23).

Le dépôt de l'avis de projet constitue la première étape de la procédure. Il s'agit d'un avis écrit par lequel l'initiateur informe le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques de son intention d'entreprendre la réalisation d'un projet. Il permet aussi au Ministère de s'assurer que le projet est effectivement assujetti à la procédure et, le cas échéant, de préparer une directive indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact que l'initiateur doit préparer.

1 INITIATEUR DU PROJET

Nom : Les Métaux Canadiens Inc.

Adresse civique : 1801, McGill Collège, suite 950
Montréal (Québec) H3A 2N4

Téléphone : +1 514-793-7153

Responsable du projet : M. Hubert Vallée

Courriel : hvallee@canadianmetalsinc.com

Numéro d'entreprise du Québec (NEQ) du Registraire des entreprises du Québec : 1168474006

2 CONSULTANT MANDATÉ PAR L'INITIATEUR DU PROJET

Nom : WSP Canada Inc.

Adresse civique : 1890, avenue Charles-Normand
Baie-Comeau (Québec) G4Z 0A8

Téléphone : +1 418-589-8911

Responsable du projet : M. Jean-François Poulin

Courriel : jean.francois.poulin@wsp.com

3 TITRE DU PROJET

Projet d'usine d'alliage de silicium de Métaux Canadiens à Baie-Comeau.

4 OBJECTIFS ET JUSTIFICATION DU PROJET

Les Métaux Canadiens Inc. (ci-après Métaux Canadiens ou la Société) dispose d'une équipe possédant une riche expérience dans le développement de projet industriel et minier. La Société désire se positionner comme fournisseur de silice de haute pureté et d'alliage de silicium en Amérique du Nord.

Métaux Canadiens a l'intention de construire une usine d'alliage de silicium à Baie-Comeau. Cette usine serait approvisionnée à partir d'un dépôt de silice de haute pureté localisé dans la carrière Langis, dans la vallée de la Matapédia, et pour laquelle les autorisations de développement ont été obtenues.

Métaux Canadiens compte bien approvisionner un marché de proximité nord-américain, ce qui réduira les coûts de transport et, par le fait même, l'empreinte écologique. Actuellement, le marché de l'aluminium représente près de 50 % des débouchés pour le silicium. Toutefois, il est envisagé que dans 10 ans, ce sont les applications photovoltaïques (énergie solaire) qui constitueront le premier marché (alliages aluminium-silicium).

La Société s'attend ainsi à devenir un fournisseur mondial pour un certain nombre d'industries et d'applications et souhaite également devenir un fournisseur intégré pour les industries métallurgiques incluant les usines, et participer à un large éventail d'applications civiles, industrielles, environnementales et connexes. Ces marchés cibles font partie intégrale de la vie de millions de personnes chaque jour.

5 LOCALISATION DU PROJET ET LOIS APPLICABLES

5.1 LOCALISATION DU PROJET

Le projet d'usine d'alliage de silicium de Métaux Canadiens est localisé sur la Côte-Nord, dans la municipalité régionale de comté (MRC) de Manicouagan, à l'intérieur de la ville de Baie-Comeau. Le territoire de la région fait partie du Nitassinan de la communauté innue de Pessamit. Les coordonnées approximatives du projet sont : 49° 14' 20" Nord et -68° 14' 27" Ouest.

L'usine de Métaux Canadiens sera construite au nord du parc industriel Jean-Noël-Tessier de la ville de Baie-Comeau, à l'écart des quartiers résidentiels. Ce site bénéficie également de la proximité de partenaires industriels et d'infrastructures efficaces pour le transport, tant maritime que ferroviaire et routier. Baie-Comeau est l'une des 16 zones industrialo-portuaires qui ont été désignées par le Gouvernement du Québec. La carte 1 présente la localisation du projet et le secteur d'implantation du projet.

5.2 LOIS APPLICABLES

La préparation de l'étude d'impact environnemental (ÉIE) du projet d'usine d'alliage de silicium de Métaux Canadiens est guidée par une série de lois, règlements et procédures administratives provinciales et fédérales.

Le projet est assujetti à la procédure québécoise d'évaluation et d'examen des impacts, décrite aux articles 31.1 et suivants de la Loi sur la qualité de l'environnement (R.L.R.Q., c. Q-2). Le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (Q-2, r. 23) précise ce qui suit :

SECTION II – PROJETS ASSUJETTIS À LA PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

2. Liste : Les constructions, ouvrages, travaux, plans, programmes, exploitations ou activités décrits ci-dessous sont assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la section IV.1 de la Loi et doivent faire l'objet d'un certificat d'autorisation délivré par le gouvernement en vertu de l'article 31.5 de la Loi :

n.3) La construction d'une usine de production de métaux, d'alliages de métaux ou de métalloïdes dont la capacité de production annuelle est de 20 000 tonnes métriques ou plus.

n.9) La construction d'une usine de transformation ou de traitement de produits métalliques dont la capacité de production annuelle est de 20 000 tonnes métriques ou plus.

Le projet de l'usine d'alliage de silicium est ainsi assujetti, avec une production de 72 000 tonnes métriques par année.



Par ailleurs, le projet devra se soumettre à une multitude de lois et règlements, notamment :

- Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) :
 - Règlement sur l'application de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 2)
 - Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 3)
 - Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (R.R.Q., c. Q-2, r. 4.1)
 - Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel (R.R.Q., c. Q-2, r.5)
 - Règlement sur les déchets solides (R.R.Q., c. Q-2, r. 13)
 - Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau (R.R.Q., c. Q-2, r. 14)
 - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (R.R.Q., c. Q-2, r.19)
 - Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 23)
 - Règlement sur les matières dangereuses (R.R.Q., c. Q-2, r. 32)
 - Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (c. Q-2, r. 35)
 - Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (R.R.Q., c. Q-2, r. 37)
 - Règlement sur la qualité de l'eau potable (R.R.Q., c. Q-2, r. 40)
 - Règlement sur le transport des matières dangereuses (L.R.Q., c.-24.2, r.43)
 - Règlement sur les normes environnementales applicables aux véhicules lourds (R.R.Q., c. Q-2, r.33)
- Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1) :
 - Règlement sur les habitats fauniques (R.R.Q., c. C-61.1, r. 18)
- Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LRQ, c. E-12.01) :
 - Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats (R.R.Q., c-E-12.01, r. 2)
 - Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats (R.R.Q., c-E-12.01, r. 3)
- Loi sur les terres du domaine de l'État (L.R.Q., c. T-8.1)
- Loi sur le régime des eaux (L.R.Q., c. R-13) :
 - Règlement sur le domaine hydrique de l'État (R.R.Q., c. R-13, r.1)
- Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q., c. A-18.1) :
 - Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. A-18.1, r.7)
- Loi sur le bâtiment (L.R.Q., c. B-1.1) :
 - Règlement d'application de la Loi sur le bâtiment (R.R.Q., c. B-1.1, r.1)
 - Code de la construction (R.R.Q., c. B-1.1, r.2)
 - Code de sécurité (R.R.Q., B1-1, r.3)

- Loi sur les produits pétroliers (L.R.Q., c. P-30.01) :
 - Règlement sur les produits pétroliers (R.R.Q., P-30.01, r. 1)
- Loi sur le patrimoine culturel (L.R.Q., c. P-9.002)
- Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (L.R.Q., c. A-19.1)
- Loi sur la santé et la sécurité au travail (L.R.Q., c. S-2.1)
 - Règlement sur la santé et la sécurité du travail dans les mines (R.R.Q., c. S-2.1, r. 14)
- La Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés
- Note d'instruction 98-01 sur le bruit

Des ajustements à prévoir avec la nouvelle législation qui sera en vigueur à partir du 23 mars 2018, dont :

- Projet de loi n° 132 : Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques
- Projet de loi n° 102 : Loi modifiant la Loi sur la qualité de l'environnement

Suite à l'évaluation environnementale et à l'obtention du décret environnemental autorisant le projet, plusieurs demandes d'autorisations et de permis pour la construction et l'exploitation du projet seront présentées aux différentes autorités compétentes.

Au niveau fédéral, le projet d'usine de silicium de Métaux Canadiens ne constitue pas une « activité concrète » soumise à la procédure d'évaluation de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, selon la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) (LCEE 2012; c. 19, art. 52). En effet, en vertu de l'article 16 du Règlement désignant les activités concrètes (DORS/2012-147), seules les usines métallurgiques d'une capacité d'admission de minerai de 4 000 tonnes/jour et plus sont soumises. L'usine projetée aura une capacité d'admission de quelque 200 tonnes/jour. Toutefois, le projet pourrait nécessiter l'obtention de permis fédéraux, notamment en regard des lois suivantes :

- Loi canadienne sur la protection de l'environnement (L.C. 1999, ch. 33)
- Loi sur les pêches (L.R.C. 1985, ch. F-14)
- Loi sur les espèces en péril (L.C. 2002, ch.29)
- Loi sur les espèces en péril (L.C. 2002, ch. 29)
- Règlement sur les urgences environnementales (DORS/2003-307)
- Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés

6 PROPRIÉTÉ DES TERRAINS

Les terrains sur lesquels seront construites les infrastructures du projet d'usine d'alliage de silicium de Métaux Canadiens appartiennent au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN).

7 DESCRIPTION DU PROJET ET DE SES VARIANTES

L'usine aura une capacité de production de quelque 72 000 tonnes par année. À sa pleine utilisation, elle sera dotée de deux fours de réduction à arc électrique de 35 MW chacun. Dans une phase ultérieure, une centrale de cogénération pour la récupération de la chaleur pourrait faire l'objet d'une analyse plus approfondie et en justifier la réalisation pour ainsi réduire l'empreinte carbone de l'ensemble des activités. Le projet d'usine d'alliage de silicium est évalué à 300 millions de dollars et pourrait créer environ 150 emplois directs à Baie-Comeau.

À partir de matières ligneuses résiduelles, de quartz, de charbon de bois (ou autre), de houille et d'électrodes, trois produits ressortiront de cette production, soit le silicium, de la fumée de silice (coproduit utilisé comme additif dans le béton) et le laitier (coproduit utilisé pour les alliages de manganèse). L'usine pourra annuellement produire environ 72 000 tonnes d'alliage de silicium, 12 380 tonnes de fumée de silice, ainsi que 4 300 tonnes de laitier. L'utilisation de fours à arc électrique (deux) permettra la réduction de l'oxyde de silice contenu dans le minerai de quartz.

Par ailleurs, Métaux Canadiens a reçu un avis favorable d'Hydro-Québec qui confirme l'octroi d'un bloc de 120 MW au taux industriel (L) pour son usine d'alliage de silicium à Baie-Comeau.

7.1 TECHNOLOGIES, PROCÉDÉS ET ÉQUIPEMENTS

L'usine de Baie-Comeau produira du ferrosilicium (FeSi) par un procédé pyrométallurgique combinant dans un four à arc la silice de la carrière Langis (Saint-Vianney, vallée de la Matapédia) avec une source de carbone, du minerai de fer (hématite) et des copeaux de bois. Le ferrosilicium fondu sera prélevé du four, raffiné selon les besoins, puis versé dans des moules pour le refroidir et le solidifier. Une fois solidifié, celui-ci sera retiré du moule puis broyé et classé en morceaux ou en poudre pour la vente.

Outre l'électricité, plusieurs matières premières seront utilisées pour la production de FeSi. Le tableau 1 présente les principales matières premières pour la fabrication du ferrosilicium.

Tableau 1. Principales matières premières entrant dans la fabrication du ferrosilicium

Matière première	Quantité (tonnes/année)
Silice (SiO_2) de la carrière Langis	129 692
Agent réducteur (charbon, carbone)	83 839
Hématite	25 218
Pâte d'électrode auto-cuisson	3 603
Copeaux de bois	72 051

7.2 AMÉNAGEMENTS

Les principaux aménagements requis pour le projet d'usine d'alliage de silicium sont succinctement décrits ci-après. La carte 2 localise les infrastructures projetées du projet.

ACCESSIBILITÉ ET SERVICES

Le site sera accessible à partir du futur tronçon de la route 389, ou du prolongement de l’avenue du Labrador, et des conduites seront prolongées depuis le parc industriel pour desservir le site (aqueduc et égouts). Une guérite sera disposée à l’entrée du site et les matières premières seront déposées dans la zone d’entreposage localisée à l’entrée du site.

L’équipe de sécurité gèrera le trafic entrant et sortant sur le site (visiteurs, personnel, matières premières, produit final et services externes) via un système de contrôle informatique. À l’extérieur de la salle de sécurité, il y aura une station de pesage officielle pour l’usine.

RÉCEPTION ET ENTREPOSAGE DES MATIÈRES PREMIÈRES

Le site comportera des infrastructures contiguës à l’usine, telles que des piles et bâtiments d’entreposage. Les matières premières de silice, de fer et de copeaux de bois seront entreposées dans des zones ouvertes alors que le charbon et la pâte d’électrode auto-cuisson seront entreposés dans des bâtiments fermés. Deux mois de capacité d’entreposage seront nécessaires afin d’assurer le fonctionnement de l’usine métallurgique tout au long de l’année.

RÉCUPÉRATION DES MATIÈRES PREMIÈRES

Plusieurs installations permettront la récupération des matières premières, le pesage et le dosage. Ces installations comprennent entre autres des silos contenant des matières premières de même qu’un convoyeur servant à les acheminer aux fours de réduction à arc électrique.

USINE ET SECTEURS ADJACENTS

Le bâtiment principal de l’usine sera construit avec une structure à charpente d’acier et un revêtement en tôle. Il abritera l’équipement du four principal, un secteur permettant le refroidissement du produit de même que le secteur des produits finis. Le bâtiment sera multifonctionnel et contiendra des installations permettant au personnel de production d’atteindre toutes les zones fonctionnelles de l’usine.

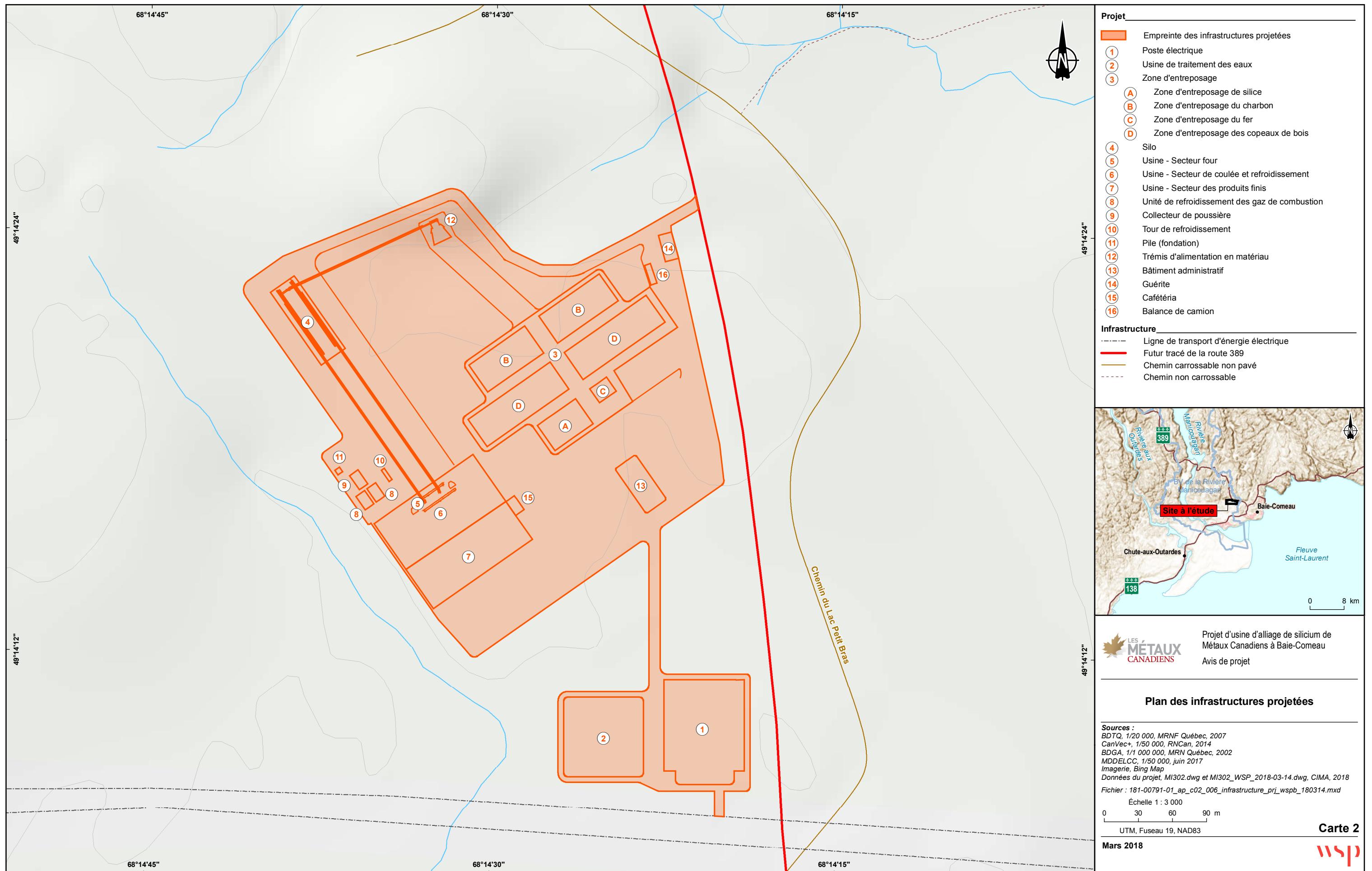
Four principal

La production de ferrosilicium sera réalisée à l’intérieur de deux fours d’une capacité totale installée de 70 MW (2 x 35 MW) utilisant un courant alternatif et deux grandes électrodes de type Söderberg.

Le système d’alimentation du four comportera des bacs de stockage des matières premières qui seront localisés au-dessus du four. Ces bacs contiendront les matières premières mélangées en provenance du système de dosage. Chaque bac d’alimentation du four sera équipé d’un système permettant de déterminer le niveau de matériau présent dans le bac. Le système de contrôle automatique compare les niveaux des bacs de stockage et détermine leur priorité pour la réception du matériau. L’opérateur du four peut insérer manuellement une liste de priorité de bacs si nécessaire.

Moulage et coulée

Lorsqu’il commence à s’écouler du four, le ferrosilicium fondu sera recueilli et versé dans des moules pour se solidifier. Il sera par la suite déchargé du système de coulée pour être déposé dans la zone de concassage du produit final.



Concassage / calibrage et emballage du produit final

Un bâtiment sera dédié au broyage et au calibrage des produits finis. Le produit final (FeSi75) est stocké via un convoyeur empileur pour l'emballage. Tout produit d'une dimension inférieure à 10 mm sera renvoyé à l'unité de coulée afin de minimiser les pertes. Le produit final sera empilé puis emballé dans de grands sacs.

Des bureaux pour le personnel de production et des zones de stockage et d'outillage seront aussi présents. Un petit atelier pourrait également être utilisé pour la maintenance de l'équipement. Le bâtiment d'emballage sera le dernier point de contrôle pour la qualité du produit et disposera d'un système informatique pour agencer et enregistrer les informations sur les produits, les bons de livraison, etc.

ÉMISSION DE GAZ ET TRAITEMENT

Le processus de fusion s'accompagne d'une émission de gaz avec une teneur en carbone et en monoxyde de silicium. Les gaz d'échappement seront collectés par un système de dépoussiérage avant d'être rejetés dans l'air. La poussière pourra être vendue comme sous-produit appelé « micro-silice » ou « fumée de silice ». Ce produit est utilisé comme additif dans le béton. La chaleur résiduelle du procédé est captée et réutilisée pour le préchauffage des poches permettant la coulée du ferrosilicium.

BÂTIMENT ADMINISTRATIF ET STATIONS ADJACENTES

Le bâtiment administratif principal abritera les bureaux pour le personnel administratif et de gestion de la production. Il sera notamment équipé d'un accès Internet haut débit et de téléphones. Il comprendra également des salles de bains, des salles de classement, un poste de premiers soins et des salles de réunion. Ce bâtiment sera la zone d'accueil des visiteurs à partir de laquelle ceux-ci pourront recevoir les instructions et équipements de sécurité avant d'entrer sur le site.

SOUS-STATION ÉLECTRIQUE

Une sous-station électrique sera érigée pour recevoir la ligne électrique qui sera construite sous la responsabilité d'Hydro-Québec. Elle contiendra des transformateurs et des équipements de correction de puissance pour les installations du site. La station sera clôturée pour la sécurité, avec une signalisation appropriée.

Une génératrice de secours sera logée dans un petit bâtiment ventilé spécifiquement construit à cet effet.

GESTION DES EAUX

Les eaux pluviales seront captées et entreposées de manière appropriée sur le site. Ces eaux pluviales seront traitées et rejetées comme des eaux usées ou réutilisées dans l'usine comme pour le lavage des véhicules, la suppression des poussières, etc.

Une usine de traitement des eaux sera localisée au sud du site, à l'ouest de la sous-station électrique.

Une station d'eau sera installée avec des réservoirs de stockage pour desservir les besoins en eau potable et pour les incendies.

RÉPARATION ET ENTRETIEN DE VÉHICULES

Il y aura différents véhicules utilisés sur le site, ce qui nécessitera une zone de maintenance séparée. Cette zone comprendra un petit bâtiment et un garage couvert pour fournir l'espace nécessaire à l'entretien des véhicules.

GAZ INDUSTRIEL

Divers gaz industriels seront utilisés pour le procédé; des équipements d'entreposage sur le site ou à proximité sont ainsi envisagés. Ainsi, l'usine devra être approvisionnée en :

- air comprimé;
- gaz de pétrole liquéfié;
- oxygène.

7.3 CONSTRUCTION

Les étapes de construction de l'usine seront semblables à toute installation industrielle similaire. Ces étapes comprendront notamment :

- la préparation initiale du site (déboisement, niveling et remblayage, etc.);
- l'installation d'infrastructures temporaires (roulotte, stationnement, etc.);
- l'aménagement d'aires d'entreposage (pour machinerie, équipements, modules pour la construction, etc.);
- des travaux de bétonnage (usine);
- des travaux de charpente, de tuyauterie, de mécanique et d'électricité (usine);
- des travaux d'architecture (usine);
- l'aménagement extérieur;
- le raccordement au réseau de distribution électrique;
- la gestion des eaux (fossés de drainage, conduites, rejets, etc.);
- la gestion des matières résiduelles;
- la gestion des produits pétroliers;
- la gestion de l'équipement;
- la gestion de la circulation;
- la désaffection et le nettoyage du chantier à la fin des travaux.

L'empreinte totale du projet est évaluée à 12,3 ha (carte 2). Il est estimé que la construction nécessitera l'emploi de quelque 450 travailleurs dans la période d'activité maximale.

7.4 EXPLOITATION

Le minerai de silice partira de la carrière Langis par camion, pour rejoindre le quai de Matane. De là, les camions traverseront le fleuve Saint-Laurent pour arriver au quai de Baie-Comeau, soit par barge ou par le traversier-rail Georges-Alexandre-Lebel. De là, les camions se rendront à l'usine par la route 138 puis la route 389. Les autres matières premières arriveront à l'usine par camion ou par train.

Les produits finis seront exportés par conteneur, permettant ainsi un transport par camion, rail ou bateau, selon la localisation et les besoins des clients.

L'usine sera en fonction en continu, soit 24 heures par jour et 365 jours par année, avec une période de disponibilité d'environ 94 %. L'usine d'alliage de silicium nécessitera environ 150 employés de diverses disciplines et il est estimé que les emplois indirects pourraient atteindre 500 travailleurs.

Durant l'exploitation, une attention particulière sera apportée à la gestion des éléments suivants :

- les émissions atmosphériques;
- le bruit industriel;
- les matières résiduelles et matières dangereuses;
- l'eau.

Seulement pour les besoins en silice (129 692 tonnes/an) en provenance de la carrière Langis, et en considérant des activités de transport par camion de 25 tonnes, 5 jours par semaine, ce serait ainsi quelque 476 tonnes et 19 camions par jour (4 940 par année) qui arriveraient à l'usine. Cela ne comprend pas les autres matériaux entrant dans le procédé (copeaux de bois, hématite, charbon, etc.). Il est également envisagé que la silice en provenance de la carrière Langis soit acheminée par train via le traversier-rail.

Les produits finis issus de la transformation des matières premières sont les suivants :

- ferrosilicium : 72 000 tonnes/an;
- fumée : 12 384 tonnes/an;
- laitier : 4 128 tonnes/an.

La quantité d'eau nécessaire pour la production et la consommation a été estimée à environ 1 435 m³/jour. L'approvisionnement en eau proviendra de la municipalité. Le recyclage de l'eau fait partie des études d'ingénierie en cours.

8 COMPOSANTES DU MILIEU ET PRINCIPALES CONTRAINTES À LA RÉALISATION DU PROJET

8.1 MILIEU PHYSIQUE

8.1.1 SUBSTRAT

Les roches du secteur de Baie-Comeau sont essentiellement de type métamorphique (MRN 2002). Le socle rocheux est constitué de roches cristallines de l'ère précambrienne regroupées selon les complexes de Baie-Comeau et de Bourdon. Les roches du complexe de Baie-Comeau sont représentées en grande partie par des gneiss indifférenciés comprenant des tonalitiques, de même que des gneiss granitiques et granulitiques. Des gneiss granulitiques de composition tonolitique appartenant au même complexe y sont également retrouvés. En ce qui concerne le complexe de Bourdon, les roches sont associées à des quartzites de couleur blanchâtre à grisâtre et des paragneiss à biotite contenant un peu de silimanite et de grenat (Moukhsil et coll. 2006).

Les collines arrondies et souvent bordées par des escarpements abrupts sont tapissées de dépôts glaciaires constitués principalement de tills minces indifférenciés. Ces collines rocheuses sont séparées par des vallées plus ou moins profondes, comblées à plusieurs endroits par des quantités importantes de dépôts meubles, essentiellement constitués de sédiments d'origine fluvioglaciaire (MRNF 2007).

Selon les répertoires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), portant sur les terrains contaminés et sur les dépôts de sols et de résidus industriels, le site envisagé pour l'usine est exempt de sites identifiés à cet égard (MDDELCC 2018).

8.1.2 HYDROLOGIE ET QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE

Le site envisagé pour construire l'usine de Métaux Canadiens ne comporte pas de lacs (carte 3), mais quelques-uns se trouvent dans le secteur (lacs Petit Bras, Singelais, du Nord et Ferguson).

Les principaux cours d'eau permanents retrouvés à l'intérieur des limites du site sont les tributaires et les émissaires des lacs du Nord et Petit Bras. Aucun de ces cours d'eau n'est navigable et leur largeur varie de 10 cm à 4 m avec une profondeur maximale de 1 m (GENIVAR 2012). La vitesse du courant est relativement faible (<0,1 à 0,4 m/s) et les principaux faciès observés sont de type chenal, bassin et seuil (GENIVAR 2012).

8.1.3 HYDROGÉOLOGIE ET QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE

Toute nouvelle entreprise doit, avant son implantation, procéder à une caractérisation préliminaire du terrain pour établir la qualité des eaux souterraines en place. Une étude de référence de l'eau souterraine permettra de définir les caractéristiques hydrogéologiques du site, incluant la physicochimie de l'eau souterraine.

8.1.4 CLIMAT ET QUALITÉ DE L'AIR

La température moyenne annuelle est de 1,7 °C. La saison de croissance végétale dure environ 140 jours, soit du début du mois de mai à la mi-septembre. La saison froide s'échelonne des mois de novembre à mars inclusivement, avec des températures moyennes mensuelles inférieures à 0 °C. Les mois les plus chauds et les plus ensoleillés sont ceux de juin, juillet et août (ECCC 2018a).

Les précipitations annuelles totales sont d'environ, en moyenne, de 1 001 mm dans la région de Baie-Comeau, pour la période de 1981 à 2010 (ECCC 2018a). Il y a en moyenne 167,3 jours par année où des précipitations sont observées. La fraction nivale annuelle de ces précipitations y est de l'ordre de 342 cm en moyenne.

Dans la région de Baie-Comeau, les vents dominants proviennent globalement de l'ouest. La vitesse horaire moyenne du vent varie entre 12,5 (au mois d'août) et 16,6 km/h (en mars) (ECCC 2018a).

Selon Environnement et Changement climatique Canada (ECCC 2018b), les sources régionales déclarées à l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) sont :

- Alcoa Canada (aluminerie)
- Cargill
- Produits forestiers Résolu (usine)
- Produits forestiers Résolu (Scierie des Outardes)

Ces sources sont à plus de 5,5 km du site de la future usine de Métaux Canadiens. De plus, une usine de transformation (graphite) et des infrastructures sont prévues par la compagnie Mason Graphite directement au sud du site envisagé de Métaux Canadiens.

8.1.5 CLIMAT SONORE

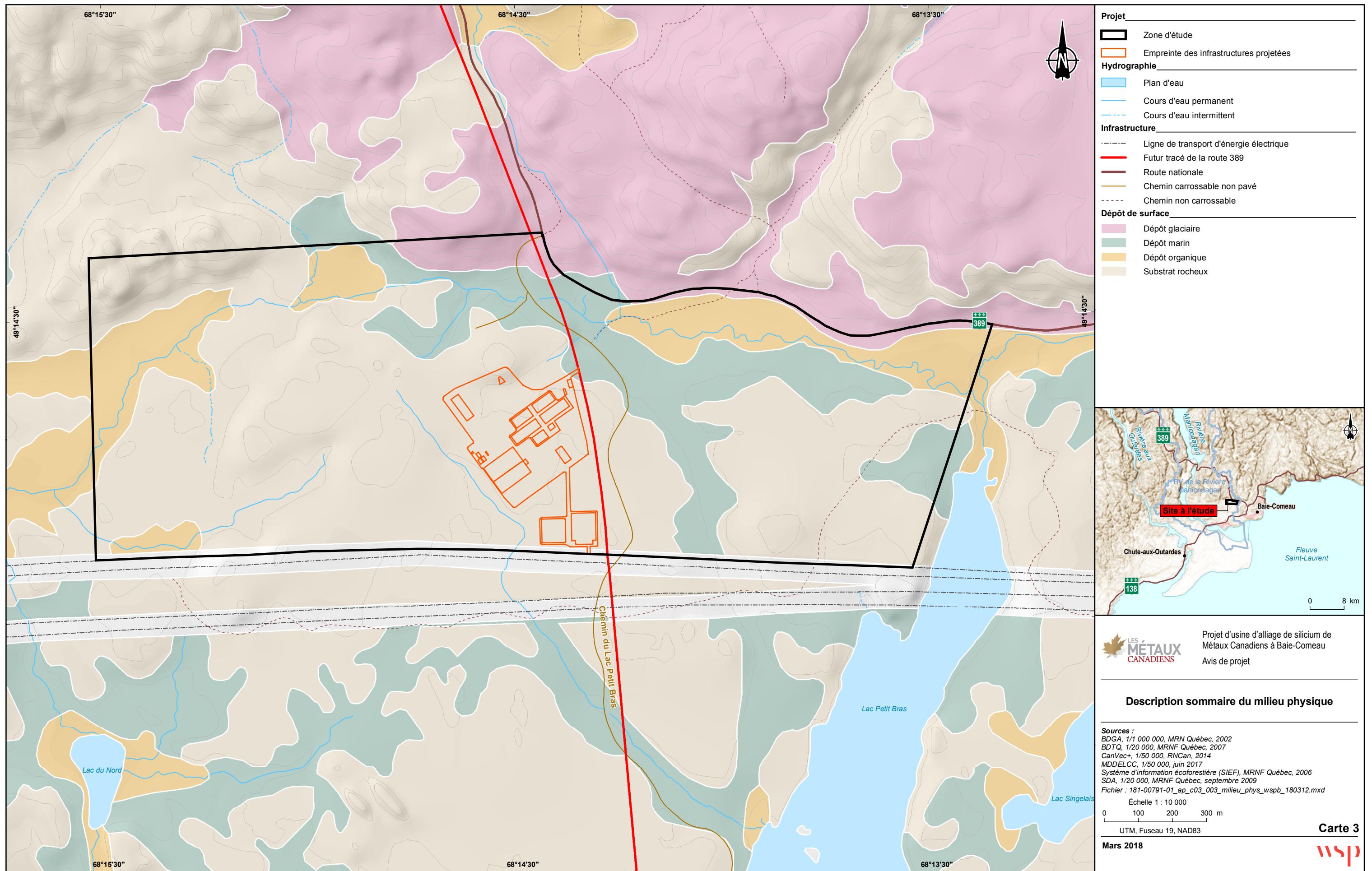
Le site envisagé est à environ 3,5 km de toute habitation et à proximité du parc industriel Jean-Noël-Tessier. Le milieu est considéré comme peu dérangé par le bruit.

8.2 MILIEU BIOLOGIQUE

8.2.1 VÉGÉTATION ET MILIEUX HUMIDES

La zone d'étude appartient à la région écologique des Hautes collines de Baie-Comeau – Sept-Îles (5g) (Gouvernement du Québec 2018). Son couvert végétal est donc caractéristique du sous-domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc de l'Est. Selon la carte écoforestière du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) - Forêt pour ce secteur, l'étage arborescent est composé du sapin baumier (*Abies balsamea*), de l'épinette blanche (*Picea glauca*), de l'épinette noire (*Picea mariana*), du bouleau blanc (*Betula papyrifera*) et du peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*).

Dans la zone d'étude, on retrouve sur les sites xériques, où le roc affleure fréquemment, des peuplements ouverts souvent composés de pin gris et quelques fois d'épinette noire. Le sol est généralement couvert de lichens.



Les milieux humides d'importance sont majoritairement associés aux cours d'eau et aux lacs dans la zone d'étude. Les rives des ruisseaux permanents et intermittents sont colonisées par des marécages arbustifs où l'aulne domine. Par ailleurs, des tourbières boisées sont présentes, avec un degré variable de fermeture du couvert forestier, dans les dépressions où la matière organique s'accumule. La carte 4 montre notamment la répartition des différents types de milieux humides dans la zone d'étude. Aucune espèce floristique menacée ou vulnérable n'est connue dans la zone d'étude. Toutefois, des inventaires seront réalisés afin de valider leur présence de même que celle des milieux humides.

8.2.2 POISSON ET SON HABITAT

Les données actuellement disponibles sur la faune piscicole sont celles sur les rivières Amédée et Petit Bras, soit les deux principaux cours d'eau situés à proximité du site. Les espèces susceptibles d'être présentes dans les cours d'eau du site à l'étude sont la perchaude, le meunier, le méné jaune et l'anguille d'Amérique. L'omble de fontaine est également susceptible d'être présent dans l'aire d'étude puisqu'il se retrouve dans le bassin de la rivière Amédée (GENIVAR 2012).

Dans le cadre de la campagne de caractérisation réalisée en août 2012, aucune pêche n'a été réalisée (GENIVAR 2012). Cependant, lors de la caractérisation des cours d'eau, la présence de nombreux alevins a été notée, principalement au niveau du cours d'eau permanent reliant le lac du Nord. Le ruisseau intermittent localisé au nord de la zone d'étude, à proximité de la route 389, abrite également quelques alevins non identifiés (GENIVAR 2012). Des inventaires seront réalisés afin de valider la présence du poisson et de son habitat dans la zone d'étude.

8.2.3 FAUNE TERRESTRE

Selon les données répertoriées à l'intérieur du Portrait de la biodiversité du Saint-Laurent, 259 espèces d'oiseaux seraient susceptibles de fréquenter le secteur de Baie-Comeau (GENIVAR 2012). En 2017, 54 espèces d'oiseaux ont été répertoriées lors des inventaires réalisés dans le cadre de ce projet dans la zone d'étude. L'engoulement d'Amérique et le moucherolle à côtés olive, deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, ont été détectés.

Au niveau de l'herpétofaune, 13 espèces sont susceptibles d'être retrouvées dans la zone d'étude (AARQ 2018). De ces espèces, mentionnons la salamandre à quatre orteils qui est sur la liste des espèces de la faune susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables (MFFP 2018). Bien que la zone d'étude soit localisée à l'extérieur de la distribution connue de l'espèce, cette dernière pourrait se retrouver dans la zone d'étude. Des inventaires visant cette dernière seront réalisés afin de valider la présence de celle-ci dans la zone d'étude.

Dans le secteur de Baie-Comeau, 46 espèces de mammifères seraient potentiellement présentes incluant : 23 espèces de la grande et petite faune, 16 espèces de micromammifères et 7 espèces de chiroptères (Desrosiers et coll. 2002; Prescott et Rodrigue 2004; MFFP 2018).

La présence du castor a été notée à quelques endroits sur les cours d'eau de la zone d'étude. Des signes d'utilisation du territoire par l'ours noir, le loup gris et l'original ont aussi été notés à divers endroits.

8.3 MILIEU HUMAIN

Le site étudié est localisé à l'intérieur des limites municipales de Baie-Comeau, dans la région administrative de la Côte-Nord, au sein de la MRC de Manicouagan. Plus particulièrement, ce site est situé au nord du parc industriel Jean-Noël-Tessier, positionné entre les deux secteurs de Baie-Comeau, sur les terrains du MERN. Le territoire de la région fait partie du Nitassinan de la communauté innue de Pessamit.

Selon les données du ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT) récoltées en 2016, la population de la ville de Baie-Comeau est de 21 174 habitants (MAMOT 2018).

La ville de Baie-Comeau est reconnue comme étant une ville industrielle qui a vu le jour à la suite de l'implantation d'une usine de papier journal. Actuellement, les deux principaux acteurs industriels de Baie-Comeau sont la papetière Produits forestiers Résolu et l'aluminerie Alcoa. La société Hydro-Québec est également un employeur d'importance majeure.

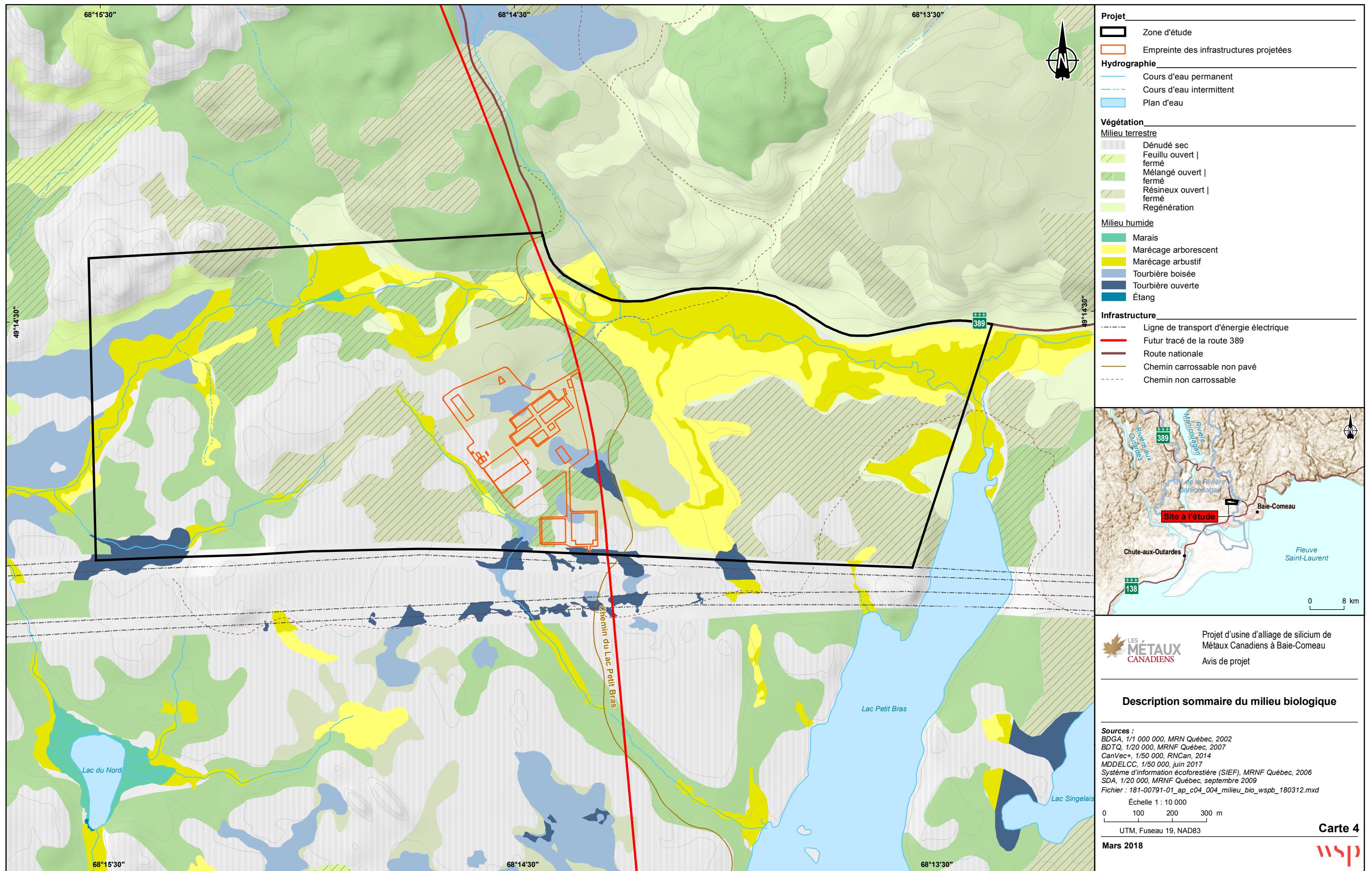
Le Plan Nord annoncé en 2011 par le gouvernement a notamment favorisé le développement de projets et l'élosion de projets miniers sur la Côte-Nord. Le Plan Nord est donc susceptible de contribuer à la croissance de l'économie locale par la création de nouveaux emplois et l'offre éventuelle de nouveaux services.

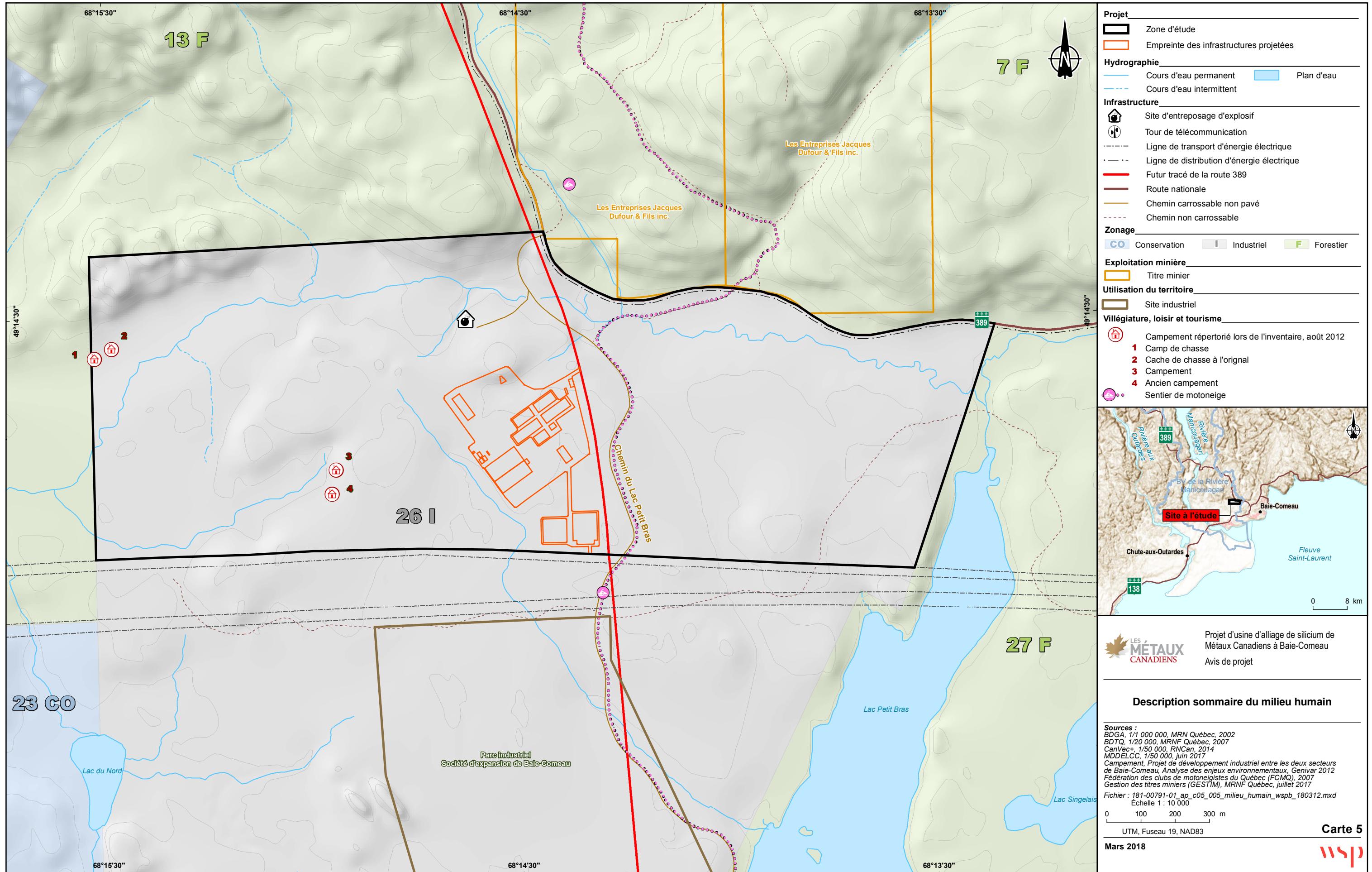
Le site choisi se trouve au nord du parc industriel Jean-Noël-Tessier, sur un territoire sous affectation de type « industriel lourd » (carte 5). Ce zonage permet l'implantation de projets exigeant des volumes importants de matières premières à manutentionner et peut tolérer des impacts par le bruit et les poussières étant donné son éloignement des zones résidentielles.

Sur le site envisagé pour l'usine, il n'y a aucune infrastructure permanente de villégiature, de tourisme ou de loisirs, mais on observe dans les environs un sentier de motoneige, trois camps de chasse et une cache non répertoriés ainsi qu'un site d'entreposage de matières explosives (GENIVAR 2012). Deux lignes de transport d'énergie électrique passent au sud du site envisagé pour l'usine.

Aucun site patrimonial ne se trouve à l'intérieur du secteur à l'étude (GENIVAR 2012). Dans le cadre du projet d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Manic-2, des zones de potentiel archéologique ont été identifiées à proximité du lac Petit Bras et de ses affluents (Consortium Dessau/Cegertec/LVM 2014). Dans le cadre de l'étude d'impact, une étude de potentiel archéologique sera réalisée par une firme spécialisée aux sites des infrastructures.

Les Premières Nations seront consultées afin de connaître leur utilisation du territoire.





9 PRINCIPAUX IMPACTS APPRÉHENDÉS

Les principaux impacts sur les milieux physique, biologique et humain susceptibles d'être causés par la réalisation du projet sont décrits ci-après.

Les effets cumulatifs seront analysés dans le cadre de l'étude d'impact; la présence des industries actuelles et futures dans le parc industriel Jean-Noël-Tessier sera notamment prise en compte.

9.1 MILIEU PHYSIQUE

Les principales composantes du milieu physique qui risquent d'être affectées par le projet lors des phases d'aménagement et construction puis d'exploitation sont en regard de la qualité de l'air, du bruit, de la qualité des sols, de la qualité des eaux souterraines et de la qualité des eaux de surface et des sédiments. Les principaux impacts potentiels appréhendés sont :

- modification de la qualité de l'air et émission de gaz à effet de serre;
- augmentation du niveau sonore;
- dégradation de la qualité des sols;
- modification du régime hydrologique;
- dégradation de la qualité de l'eau souterraine;
- dégradation de la qualité de l'eau de surface et des sédiments.

9.2 MILIEU BIOLOGIQUE

Les principales composantes du milieu biologique qui risquent d'être affectées par le projet lors des phases d'aménagement et construction puis d'exploitation sont en regard de la végétation et milieux humides, des poissons et de leur habitat, ainsi que la faune. Les principaux impacts potentiels appréhendés sont :

- perte et perturbation de végétation;
- empiètement dans des milieux humides;
- perturbation de poissons et de leur habitat;
- perte et modification de l'habitat et perturbation de la faune.

9.3 MILIEU HUMAIN

Les principales composantes du milieu humain qui risquent d'être affectées par le projet lors des phases d'aménagement et construction puis d'exploitation sont en regard de l'économie locale et régionale, des infrastructures et services, de la qualité de vie, de l'utilisation du territoire et des ressources, du patrimoine archéologique, du paysage (visuel) et de l'utilisation potentielle du territoire par les Premières Nations. Les principaux impacts potentiels appréhendés sont :

- trafic accru entre la carrière et l'usine;

- augmentation du bruit par le transport et l'usine;
- modification du paysage naturel;
- création d'emplois (impact positif).

9.4 MESURES D'ATTÉNUATION

Des mesures d'atténuation seront identifiées pour diminuer autant que possible l'intensité, la propagation et la durée des impacts appréhendés. Les impacts importants qui ne pourront être atténués correctement pourraient faire l'objet de mesures de compensation.

Afin de minimiser ou d'éliminer les impacts de son projet, Métaux Canadiens optimisera plusieurs aspects de son projet dès la phase de conception. L'objectif est de préserver l'environnement naturel et de promouvoir l'acceptabilité sociale, tout en maintenant la rentabilité du projet.

9.5 MESURES DE COMPENSATION

Advenant que des empiètements soient effectués dans des habitats du poisson, des milieux hydriques ou humides, des mesures de compensation seront proposées en fonction des différentes réglementations provinciale et fédérale en vigueur.

10 CALENDRIER DE RÉALISATION DU PROJET

Les étapes prévues du projet de Métaux canadiens sont résumées au tableau 2.

Tableau 2. Calendrier de réalisation du projet

Phase	Activité	Échéancier
Préfaisabilité	Choix du site	2017
	Étude technique et financière	Juillet 2018
Avis de projet	Dépôt de l'avis de projet	Mars 2018
Faisabilité	Étude de faisabilité	Mars 2019
Étude d'impact environnemental	Dépôt de l'étude d'impact au MDDELCC	Avril 2019
	Acceptation de l'étude d'impact	Avril 2020
Construction	Début de la période	Avril 2020
	Fin de la période	Octobre 2021
Exploitation	Début de la période	Octobre 2021

11 PHASES ULTÉRIEURES ET PROJETS CONNEXES

Les projets connexes ne sont pas sous la responsabilité de Métaux Canadiens puisqu'il s'agit de services qui seront fournis par d'autres tiers. Les projets connexes envisagés sont :

- une ligne de raccordement électrique (Hydro-Québec) qui permettra d'alimenter en énergie l'usine de Métaux Canadiens et les autres installations du parc industriel de Baie-Comeau;
- l'approvisionnement en eau (égout) et la gestion des eaux usées (égout) qui seront faits par la municipalité.

12 MODALITÉS DE CONSULTATION DU PUBLIC

Métaux Canadiens compte réaliser son projet en prenant en compte le développement durable et l'acceptabilité sociale de son projet, autant avec la Première nation de Pessamit que la population de Baie-Comeau. C'est pourquoi Métaux Canadiens entend être le plus transparent possible et réaliser au cours de l'élaboration de l'étude d'impact diverses formes de consultation avec les parties prenantes et ainsi permettre de recueillir les préoccupations soulevées et de les intégrer si possible dans le développement de son projet.

Le projet de Métaux Canadiens étant sur le Nitassinan de la Première Nation innue de Pessamit, des discussions auront lieu avec eux pour leur présenter le projet et prendre note de leurs préoccupations.

Des discussions ont eu lieu récemment entre Métaux canadiens et la ville de Baie-Comeau ainsi qu'avec Innovation et développement (ID) Manicouagan. Métaux Canadiens rencontrera aussi divers représentants municipaux, provinciaux et fédéraux élus, ainsi que des représentants de nombreux ministères afin de discuter de différents aspects du projet. La Société pourra également utiliser divers médias pour faire connaître son projet à l'ensemble de la population.

13 ATTESTATION

Je certifie que tous les renseignements mentionnés dans le présent avis de projet sont exacts au meilleur de ma connaissance.



Nom du représentant : Hubert Vallée
Les Métaux Canadiens Inc.

19 Mars 2018

Date

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ATLAS DES AMPHIBIENS ET REPTILES DU QUÉBEC (AARQ). 2018. *Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec*. Site Internet : <http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/>.
- BÉLISLE, F., G.J. DOUCET et Y. GARANT. 2000. *Utilisation par la faune des écrans de végétation dans les emprises de lignes de transport d'énergie en milieu boréal*. Baie-Comeau. Rapport présenté à TransÉnergie par Naturam Environnement inc. 34 p. + annexes.
- CONSEIL DE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE AUX ANGLAIS (CBRA). 2007. *Portrait du bassin versant de la rivière aux Anglais*. MRC de Manicouagan, Québec. 71 p.
- CONSEIL RÉGIONAL DES ÉLUS DE LA CÔTE-NORD (CRECN). 2010. *Portrait, constats et enjeux des ressources naturelles et du territoire – Région de la Côte-Nord*. 232 p.
- CONSORTIUM DESSAU/CEGERTEC/LVM. 2014. *Projet d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Manic-2 (kilomètres 0 à 22). Étude d'impact sur l'environnement pour le Ministère des Transports du Québec (MTQ)*. Site Internet : http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/R389_baie-comeau_manic-2/documents/liste_documents.htm#PR
- DESROSIERS, N., R. MORIN et J. JUTRAS. 2002. *Atlas des micromammifères du Québec. Société de la faune et des parcs du Québec*. Direction du développement de la faune. Québec. 92 p.
- ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (ECCC). 2018a. *Données des stations pour le calcul des normales climatiques au Canada de 1981 à 2010*. Baie-Comeau A. Site Internet : http://climate.weather.gc.ca/climate_normals.
- ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (ECCC). 2018b. *Recherche des données de l'inventaire national des rejets polluants (INRP)*. Site Internet : <http://ec.gc.ca/inrp-npri/donnees-data/index.cfm?lang=Fr>
- GENIVAR. 2012. *Projet de développement industriel entre les deux secteurs de Baie-Comeau. Analyse des enjeux environnementaux*. Rapport réalisé pour la Société d'expansion de Baie-Comeau. 41 p.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 2002. *Carte géologique du Québec*. Édition 2002. Ministère des Ressources naturelles; DV 2002-06, échelle 1 : 2 000 000.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007. *Reconnaissance des types écologiques. Guide. Région écologique 5g. Haute collines de Baie-Comeau – Sept-Îles*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Direction des inventaires forestiers. 194 p.
- MINISTÈRE DES FORÊTS DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2018. *Quantités de fourrures brutes vendues par UGAF – région 57*. Site Internet : <http://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/statistiques/statistiques-de-chasse-de-piegeage>
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2018. *Répertoire des terrains contaminés*. Site Internet: <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/resultats.asp>
- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET OCCUPATION DU TERRITOIRE (MAMOT). 2018. *Répertoire des Municipalités - Baie-Comeau*. Site Internet : <https://www.mamot.gouv.qc.ca/recherche-avancee/fiche/municipalite/96020/>.
- MÉTAUX CANADIENS. 2018. *Projet*. Site Internet : <http://www.canadianmetalsinc.com/fr/projet/>.

- MOUKHSIL, A. P. LACOSTE, M. SIMARD et S. PERREAULT. 2006. *Géologie de la région septentrionale de Baie-Comeau (22F07, 22F08, 22F09, 22F15 et 22F16)*. Préparé par le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF). 16 p.
- PRESCOTT, J. et P. RICHARD. 2014. *Mammifères du Québec et de l'Est du Canada*. Édition revue et augmentée. Guides natures Quintin. 480 p. ISBN Papier : 978-2-89435-652-4.