



LA GRANDE ALLIANCE ÉTUDE DE PRÉFAISABILITÉ - PHASES II & III – INFRASTRUCTURE DE TRANSPORT

RAPPORT NO 4 - ANALYSE DE PERFORMANCE

PRÉSENTÉ À :

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT CRIE

PROJET NO: 211-08415-00
DATE: LE 31 MARS 2024
VERSION FINALE

WSP
3, RUE PRINCIPALE NORD
AMOS (QUÉBEC) CANADA J9T 2K5

T : +1 819 732-04757
F : +1 819 732-0458
WSP.COM

SIGNATURES

RÉDIGÉ BY		SIGNATURE
Prénom, Nom	Julie Roy, OAQ, OAA	
Titre	Gestionnaire sénior	
VALIDÉ ET APPROUVÉ PAR		SIGNATURE
Prénom, Nom	Francis Boivin, ing., M.Sc.	
Titre	Directeur de l'étude	
VERSION	DATE	TYPE DE DOCUMENT
1.0 – Préliminaire <i>version anglaise seulement</i>	2022-12-20	Pour revue et commentaires
2.0 – Préliminaire <i>version anglaise seulement</i>	2023-04-24	Préliminaire pour revue des parties prenantes
Version finale	2023-04-28	Final
Version finale	2024-03-31	Version signée pour dossier

Ce rapport a été préparé pour la SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT CRIE (SDC), conformément à l'accord de services professionnels. Seul le destinataire prévu peut divulguer les informations contenues dans ce rapport. Le contenu de ce rapport reflète le meilleur jugement de l'équipe professionnelle de WSP à la lumière des informations disponibles au moment de la préparation du rapport. Toute utilisation qui pourrait en être faite par un tiers ou toute référence ou toute décision qui en découlerait relève de la seule responsabilité de ce tiers. WSP n'assume aucune responsabilité pour les dommages, le cas échéant, qu'un tiers pourrait subir à la suite d'une décision ou d'une action fondée sur ce rapport. Cette déclaration de limitation fait partie intégrante du présent rapport.

La copie originale du document numérique que nous vous envoyons a été authentifiée et sera conservée par WSP pendant au moins dix ans. Étant donné que le fichier, une fois envoyé, n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité ne peut être assurée, aucune garantie n'est donnée quant aux changements qui pourraient y être apportés ultérieurement.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

CLIENT	
Président et chef de direction SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT CRIE	Clarke Shecapio
WSP	
Directeur de l'étude	Francis Boivin, ing., M.Sc.
Gestionnaire sénior	Julie Roy, OAQ, OAA
Directeur technique de l'étude	Jean-Pierre Blondin, P. Eng., M. Eng
Directeur technique volet finances	Razi Chagla, BBA, MBA
Analyste financier senior	Mark-Anthony Sagaria, P.Eng., M.Eng., MFin, LL.M.
Économiste senior	Ha Dao, Ph.D.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION ET CONTEXTE.....	1
1.1	La Grande Alliance	1
1.2	Étude sur les infrastructures de transport	3
1.3	Objectif du Rapport no 4	8
2	PRINCIPALES CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE DE MARCHÉ.....	9
3	PRINCIPALES CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE SOCIO-ENVIRONNEMENTALE.....	13
3.1	Aspects socio-environnementaux existants	16
4	PRINCIPALES CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE TECHNIQUE	17
5	ÉVALUATION DU RENDEMENT SOCIO-ENVIRONNEMENTAL	19
5.1	Route 167: Réfection et prolongement jusqu'à la Transtaïga	19
5.2	Chemin de fer : Rupert à La Grande	19
5.3	Prolongement de la route et du chemin de fer : La Grande à Whapmagoostui/Kuujjuarapik	20
5.4	Port à Whapmagoostui/Kuujjuarapik	21
5.5	Autres considérations – préservation de la culture Crie	21
6	RISQUES ET MESURES D'ATTÉNUATION	26
7	ANALYSE DES AVANTAGES-COÛTS	28
8	ÉVALUATION DES IMPACTS ÉCONOMIQUES.....	30
9	ANALYSE FINANCIÈRE	31

TABLE DES MATIÈRES

TABLEAUX

Tableau 4-1	Description sommaire des infrastructures des phases II et III de la Grande Alliance	17
Tableau 6-1	Répartition des risques des infrastructures proposées	26
Tableau 7-1	Résultats de l'analyse avantages-coûts, 2027-2074 (en millions de dollars de 2023)	29

FIGURES

Figure 2-1	Zone d'étude	Erreur ! Signet non défini.
Figure 3-1	Zones protégées	15
Figure 3-2	Résultats des données recueillies dans la zone d'étude des phases II et III	16
Figure 4-1	Carte des infrastructures proposées dans le cadre des phases II et III de la Grande Alliance	18
Figure 5-1	Route : Réfection et prolongement de la route 167 jusqu'à la Transtaïga	22
Figure 5-2	Chemin de fer : Rupert à La Grande	23
Figure 5-3	Route : La Grande à Whapmagoostui/Kuujjuarapik	24
Figure 5-4	Prolongement du chemin de fer : La Grande à Whapmagoostui/Kuujjuarapik	25

ANNEXES

A	Note technique 17 – Évaluation de rendement
B	Note technique 18 - Risques et mesures d'atténuation
C	Note technique 19 - Analyse des avantages-coûts
D	Note technique 20 - Évaluation des impacts économiques
E	Note technique 21 - Analyse financière

1 INTRODUCTION ET CONTEXTE

1.1 LA GRANDE ALLIANCE

La Grande Alliance fait référence au *Protocole d'entente (PE) sur le Programme Cris-Québec de Développement durable d'infrastructures dans la région d'Eeyou Istchee Baie-James*, signé entre le Gouvernement de la Nation crie (GNC) et le Gouvernement du Québec le 17 février 2020. L'objectif du protocole d'entente est de fournir un cadre permettant aux entités locales et régionales crie de travailler en étroite collaboration avec les ministères compétents du gouvernement du Québec pour connecter, développer et protéger le territoire de la région d'Eeyou Istchee Baie-James du nord du Québec d'une manière inclusive et participative. L'objectif principal de La Grande Alliance est de bâtir un programme prometteur pour le développement stratégique, prévisible et durable du territoire sur un horizon de 30 ans.

La Grande Alliance se compose de quatre volets de développement futur - les infrastructures de transport, la communication, l'électrification et la protection - afin d'élaborer une feuille de route qui tienne compte des opportunités ou des contraintes économiques et techniques innovantes, telles que définies par les communautés, les utilisateurs du territoire et les autres groupes concernés.

La région d'Eeyou Istchee Baie-James est riche en ressources naturelles. Toutefois, l'exploitation historique de ces ressources a donné lieu à des projets qui ont souvent été imposés aux communautés autochtones et non autochtones, qui n'ont eu d'autre choix que de réagir. Ce scénario rend l'aménagement du territoire très difficile pour les communautés et les responsables gouvernementaux, la planification stratégique des infrastructures de transport ou d'énergie ambiguë pour les services publics et les ministères, et les investissements des promoteurs des projets de développement risqués et incertains.

Le lien entre les infrastructures de transport, de communication et d'énergie et le potentiel de développement est indéniable. Il faut toutefois veiller à ce que ces infrastructures ne soient pas construites dans des zones sensibles sur le plan environnemental ou culturel. Il est essentiel d'éviter les conflits potentiels entre le développement et les communautés où l'on propose de construire ces infrastructures. Inversement, donner aux communautés la possibilité de contribuer à la conception, à la planification, à la prise en compte et à l'évaluation des infrastructures, parallèlement à la protection de certaines zones naturelles, a le potentiel de façonner le territoire dans une autonomisation qui apporte une prévisibilité à long terme à la région. En retour, cela permet aux communautés de planifier leur croissance plus facilement, aux ressources destinées à la protection de l'environnement et de la faune d'être déployées plus efficacement, aux planificateurs de l'aménagement du territoire de travailler avec plus de certitude et aux investissements des promoteurs et des développeurs d'être plus sûrs.

Le rapport suivant traite spécifiquement du volet infrastructure de transport envisagé par le protocole d'entente.

1.1.1 LE CLIENT – SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT CRIE

Conformément au protocole d'entente, le GNC a mandaté la Société de développement crie (SDC) pour réaliser une série d'études visant à évaluer les aspects économiques, techniques et socio-environnementaux d'une série de grandes infrastructures de transport envisagées en trois phases étalées sur 30 ans.

La SDC est la modernisation de la Société de développement autochtone de la Baie James, créée par la *Convention de la Baie James et du Nord québécois* pour « aider, promouvoir et encourager la création, la diversification ou le développement d'entreprises, de ressources, de propriétés et d'industries sur le territoire en vue de stimuler le maximum d'opportunités économiques pour les Cris et de contribuer à leur bien-être économique général ». Suite à la signature du protocole d'entente de La Grande Alliance, le GNC a mandaté la SDC pour réaliser les études sur les infrastructures, dont une partie fait l'objet du présent rapport.

1.1.2 PRÉCURSEURS DE LA GRANDE ALLIANCE

Les accords présentés ci-dessous permettent au lecteur de mieux situer le PE dans le cadre juridique actuel en place dans la région.

CONVENTION DE LA BAIE JAMES ET DU NORD QUÉBÉCOIS

La CBJNQ a été signée le 11 novembre 1975 par le gouvernement du Québec, le gouvernement du Canada, Hydro-Québec, le Grand Conseil des Cris du Québec et l'Association des Inuits du Nord québécois. Décrite par plusieurs comme le « premier traité moderne », la CBJNQ a créé un nouveau cadre juridique et, éventuellement, constitutionnel pour, entre autres, l'autonomie locale, la gestion du territoire, la protection du mode de vie traditionnel des Cris ainsi que pour la relation entre le Québec et les peuples autochtones de la région de la Baie James et du Nord québécois. Cette entente a été le fondement sur lequel les Cris ont établi plus de 80 ententes subséquentes concernant les droits des Cris, l'autonomie gouvernementale des communautés et le développement ultérieur du territoire.

PAIX DES BRAVES

L'Entente concernant une nouvelle relation entre la Nation crie et le gouvernement du Québec (mieux connue et ci-après appelée *Paix des Braves*), signée en février 2002, une Entente de nation à nation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec. L'Entente ne vise pas à remplacer la CBJNQ, mais plutôt à établir un « modèle de développement fondé sur les principes du développement durable, du partenariat et du respect du mode de vie traditionnel des Cris, ainsi que sur une stratégie de développement économique à long terme, principes qui sont conformes à (ses) dispositions ». L'Entente comprend des modalités spécifiques en ce qui concerne le développement minier, forestier et hydroélectrique sur le territoire, considérés comme les trois secteurs moteurs de l'économie régionale au moment de la signature. De plus, l'Entente vise à accorder une plus grande autonomie aux Cris quant à la façon dont les communautés se développeront à l'avenir. Dorénavant, le développement se produisant sur les terres traditionnelles crie exige une participation significative des Cris à plusieurs niveaux, ainsi que des cadres de partage des avantages qui considèrent les Cris comme plus que de simples parties prenantes.

AUTRES POLITIQUES GOUVERNEMENTALES

En plus des ententes présentées ci-dessus, le Plan Nord, proposé par le gouvernement du Québec en mai 2011, est un programme de développement économique des régions nordiques du Québec sur 25 ans, basé sur le « développement durable », qui vise à mettre l'accent sur la construction d'infrastructures de transport, l'exploitation minière et le développement de projets d'énergie renouvelable.

1.2 ÉTUDE SUR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Les éléments suivants sont les infrastructures de transport considérées initialement dans le cadre de cette étude :

PHASE I (1-5 ANS)¹ (LA PHASE I EST ÉTUDIÉE PAR D'AUTRES)

- **Route : amélioration et pavage des routes d'accès** aux communautés de Waskaganish, Eastmain, Wemindji et Nemaska.
- **Chemin de fer : Matagami à Rupert**
Un tracé ferroviaire projeté suivant, autant que possible, l'alignement de la route Billy-Diamond à partir de la ville de Matagami jusqu'au km 257 de la route Billy-Diamond (pont de la rivière Rupert).
- **Chemin de fer: Grevet à Chapais**
Une remise en service du chemin de fer désaffecté entre Grevet (Lebel-sur-Quévillon) et Chapais (distance approximative de 147 km).

PHASE II (6-15 ANS)

- **Chemin de fer: Rupert à La Grande**
Un tracé ferroviaire projeté qui suit, autant que possible, l'alignement de la route Billy-Diamond à partir du km 257 (après le pont de la rivière Rupert, qui est le point de jonction avec le tracé ferroviaire élaboré par le consultant de la phase I) jusqu'à La Grande Rivière. Le tracé ferroviaire de la phase II s'étend sur une distance approximative de 340 km.
- **Route 167 : amélioration et extension vers la route Transtaïga**
Réfection et pavage du tronçon allant de la route d'accès de la communauté de Mistissini à la route d'accès de la mine Renard de Stornoway sur une distance approximative de 204 km ;
Prolongement vers le nord pour rejoindre la route Transtaïga près du km 408, sur une distance approximative de 172 km.
- **Route : La Grande à Whapmagoostui/Kuujuarapik**
Un corridor routier projeté reliant la route d'accès de la communauté de Chisasibi aux communautés de Whapmagoostui/Kuujuarapik sur une distance approximative de 207 km.

PHASE III (16-30 ANS)

- **Chemin de fer : La Grande à Whapmagoostui/Kuujuarapik**
Un tracé ferroviaire qui suit, dans la mesure du possible, l'alignement de la route projetée menant à Whapmagoostui/Kuujuarapik (à partir du point de jonction avec le tracé ferroviaire élaboré en phase II). Le tracé ferroviaire de la phase III s'étend sur une distance approximative de 219 km.
- **Port : à Whapmagoostui/Kuujuarapik**
Un port en eau profonde le long du littoral de Kuujuarapik entre l'embouchure de la Grande rivière de la Baleine et l'entrée du détroit de Manitounuk.

¹ Toutes les dates indiquées dans le présent document sont hypothétiques et débuteraient dès le début de la période de construction. Elles ne comprennent donc pas toutes les phases préalables au projet, notamment l'évaluation de l'impact environnemental et social qui serait nécessaire si les infrastructures étaient réalisées.

1.2.1 VISION ET APPROCHE DE L'ÉTUDE

Les études présentées dans ce rapport ont mis les **communautés locales au centre du processus de développement des infrastructures de transport. Cette façon de travailler, initialement proposée par la SDC, s'efforce de faire évoluer le paradigme dominant qui fait des ressources naturelles le principal levier du développement, vers le développement communautaire. Le développement des ressources naturelles reste un élément vital de cette équation, mais n'en est plus le seul moteur. En ce sens, La Grande Alliance va au-delà d'un plan de transport régional standard, mais propose plutôt un nouveau modèle de collaboration** entre les populations criées et jamésiennes pour développer durablement le réseau existant, permettant ainsi le déplacement des ressources naturelles d'une manière qui favorise le mieux-être de tous.

Les études de faisabilité visent à étudier et à comprendre les moyens par lesquels les infrastructures de transport proposées peuvent améliorer la qualité de vie des communautés. Les corridors de transport sont explorés dans le plus grand respect du territoire, de ses habitants et du patrimoine cri. En ce sens, l'étude adhère pleinement au concept de développement durable, de sorte que les infrastructures à l'étude ne peuvent être réalisées que si elles sont faisables d'un point de vue technique, environnemental et économique. De plus, il est entendu que, pour être mises en œuvre, les infrastructures proposées devront être acceptées socialement par toutes les communautés de la région.

L'exigence du client d'impliquer les communautés criées et jamésiennes à un stade aussi précoce du développement reflète son exigence que les intervenants locaux soient activement impliqués dans la planification et la gestion du développement territorial et économique d'Eeyou Istchee. L'organisation comprend que le territoire d'Eeyou Istchee est extrêmement riche en ressources naturelles, mais elle croit fermement qu'il ne faut pas le considérer simplement comme une source de matières premières pour l'exploitation des ressources. La SDC est claire : le développement du territoire doit être conforme aux coutumes traditionnelles et fondé sur des valeurs de respect et de gratitude envers la terre. Enfin, elle rejette l'idée que le développement des infrastructures et la protection de l'environnement s'opposent, mais pense au contraire que ce sont deux éléments essentiels au développement harmonieux d'un territoire et de ses habitants.

1.2.2 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

La compréhension de la valeur créée par le développement d'un programme d'infrastructures inclusif et complet générera de la stabilité et permettra aux communautés de mieux accéder aux opportunités associées aux divers aspects du développement régional. Les défis et l'incertitude créés par le changement climatique et l'instabilité géopolitique rendent la participation des communautés encore plus essentielle.

Ainsi, plusieurs objectifs d'étude ont été développés :

- 1 Mieux comprendre les implications, les risques et les opportunités liés aux différentes infrastructures envisagées dans l'étude;
- 2 Maximiser les liens entre les communautés et les principaux moteurs du développement économique de la région, sur l'ensemble du territoire;
- 3 Identifier les corridors de transport qui concentrent l'empreinte du développement, de manière à limiter les impacts environnementaux ailleurs, en harmonie avec les autres activités d'utilisation des terres sur le territoire;
- 4 Réduire au minimum les émissions de gaz à effet de serre nocifs lors de la construction, de l'exploitation et de l'utilisation des futurs aménagements d'infrastructures sur le territoire;
- 5 Identifier les possibilités de générer des emplois significatifs pour les habitants;
- 6 Comprendre comment équilibrer le développement des infrastructures avec la protection de l'environnement ainsi qu'avec la préservation et la promotion de la culture criée pour le bénéfice des générations futures.

Bien qu'une étude d'opportunité n'ait pas été réalisée auparavant, la SDC a inclus, dans le cadre de ce mandat, la nécessité de mieux définir la vocation des infrastructures étudiées dans les trois phases de l'étude de La Grande Alliance.

1.2.3 CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Pendant des milliers d'années, les Cris d'Eeyou Istchee ont vécu de la chasse, de la pêche et du trappage. Ce grand territoire de 450 000 km² est aujourd'hui habité par environ 22 000 personnes réparties principalement dans dix² communautés cries, dont cinq sont situées le long de la côte est de la baie James et de la baie d'Hudson : Waskaganish, Eastmain, Wemindji, Chisasibi et Whapmagoostui. Les cinq autres sont des communautés de l'intérieur : Waswanipi, Nemaska, Oujé-Bougoumou, Mistissini et Washaw Sibi. Whapmagoostui est actuellement la seule communauté qui n'est pas encore accessible par la route.

L'écart entre les conditions sociales et économiques des autochtones et des non-autochtones au Québec continue d'être un problème social majeur. Les problèmes demeurent l'insuffisance de logements, le chômage et le sous-emploi chroniques, les faibles niveaux d'éducation formelle et un système judiciaire défectueux et fortement biaisé. Pour combattre ces problèmes, de nombreuses communautés mettent en œuvre des stratégies qui mettent l'accent sur l'autogouvernance, l'autonomie, l'histoire, la culture, la spiritualité et l'identité. En ce sens, de nombreux Cris estiment que le véritable développement économique doit naître de ces éléments et ne peuvent s'y opposer.

Des conditions climatiques changeantes, une croissance démographique rapide et un intérêt croissant pour le potentiel en ressources des territoires nordiques sont autant de facteurs qui exercent une pression sur les communautés cries. Les choix d'aujourd'hui influenceront sans aucun doute la vie des générations futures.

Les études de faisabilité sont réalisées dans chaque communauté de la zone d'étude grâce à un réseau d'agents d'information communautaire (CIO) de La Grande Alliance. Les CIO ont été nommés par leurs communautés pour agir en tant qu'antennes locales de La Grande Alliance, pour assurer la participation et la mobilisation dans les études, et pour s'assurer que les questions et préoccupations soulevées par les communautés cries soient entendues et traitées dans les études. Ces postes sont financés par la SDC.

Les communautés jamésiennes, quant à elles, sont relativement nouvelles sur le territoire. Cependant, les récentes ententes de gouvernance signées entre elles et les Cris montrent qu'elles font partie intégrante du territoire et qu'elles ont une voix importante dans son développement futur. Bien que les études de faisabilité sur les infrastructures de transport de La Grande Alliance soient une initiative crie, la SDC a clairement indiqué que toute discussion sur les programmes futurs doit inclure les communautés jamésiennes et leurs préoccupations. L'étude part donc du principe que le succès d'un programme nécessitera également le soutien actif de ces communautés. À cette fin, des communications ont été établies avec chacune des communautés jamésiennes situées dans la vaste zone d'étude par l'intermédiaire de leurs administrations municipales respectives.

1.2.4 MANDAT POUR L'ÉTUDE DE PRÉ-FAISABILITÉ PHASES II/III

La SDC a mandaté WSP en mai 2021 pour étudier la route proposée pour Whapmagoostui/Kuujuuarapik, l'amélioration et le prolongement de la route 167 ainsi que la ligne ferroviaire située le long de la route Billy-Diamond, du km 257 au km 544, puis jusqu'à Whapmagoostui/Kuujuuarapik, en suivant, autant que possible, le même tracé que ces routes. WSP et ses partenaires crie, Maamuu Consultants, Mishtuk Corporation et EnviroCree, partagent la vision de La Grande Alliance, soit la promesse d'un avenir façonné par les Cris pour les Cris de la région d'Eeyou Istchee Baie-James.

Cette étude vise à :

- 1 Consulter des analyses antérieures sur le territoire;
- 2 Documenter les conditions actuelles du marché et le marché prévu pour le programme d'infrastructure de La Grande Alliance;
- 3 Entreprendre un effort soutenu de communication, de collaboration et de mobilisation;

² Une onzième communauté, connue sous le nom de « MoCreebec », est composée de bénéficiaires crie de la CBJNQ qui vivent du côté ouest de la baie James, principalement à Moose Factory et Moosonee, en Ontario.

- 4 Documenter les aspects sociaux et environnementaux existants qui pourraient être affectés soit positivement ou négativement;
- 5 Développer les infrastructures proposées en tenant compte des aspects sociaux et environnementaux;
- 6 Évaluer la faisabilité technique de l'infrastructure proposée;
- 7 Évaluer les risques et la viabilité financière de l'infrastructure proposée;
- 8 Produire un rapport et fournir des recommandations dans un rapport final.

Cette étude examinera la possibilité de mettre en place les infrastructures de transport spécifiées pour répondre aux besoins des résidents cris et non autochtones à court, moyen et long terme sur le territoire d'Eeyou Istchee.

1.2.5 ZONE D'ÉTUDE

Comme le montre la figure 1-1, la zone d'étude est située sur le territoire de la région d'Eeyou Istchee Baie-James, dans le nord du Québec. La zone d'étude est divisée en trois zones :

- Zone d'étude 1 (ZE1): Chemin de fer le long de la route Billy-Diamond – Rupert – La Grande;
- Zone d'étude 2 (ZE2): Port et prolongement de la route et du chemin de fer – La Grande – Whapmagoostui/Kuujjuarapik;
- Zone d'étude (ZE3): Route 167 – Mine Renard – Route Transtaïga.

Il convient de noter que ces zones d'étude sont légèrement différentes de celles décrites dans le PE de La Grande Alliance, et ce pour fins de coordination avec l'envergure des infrastructures projetées.

RAPPORT NO 4 – ANALYSE DE PERFORMANCE

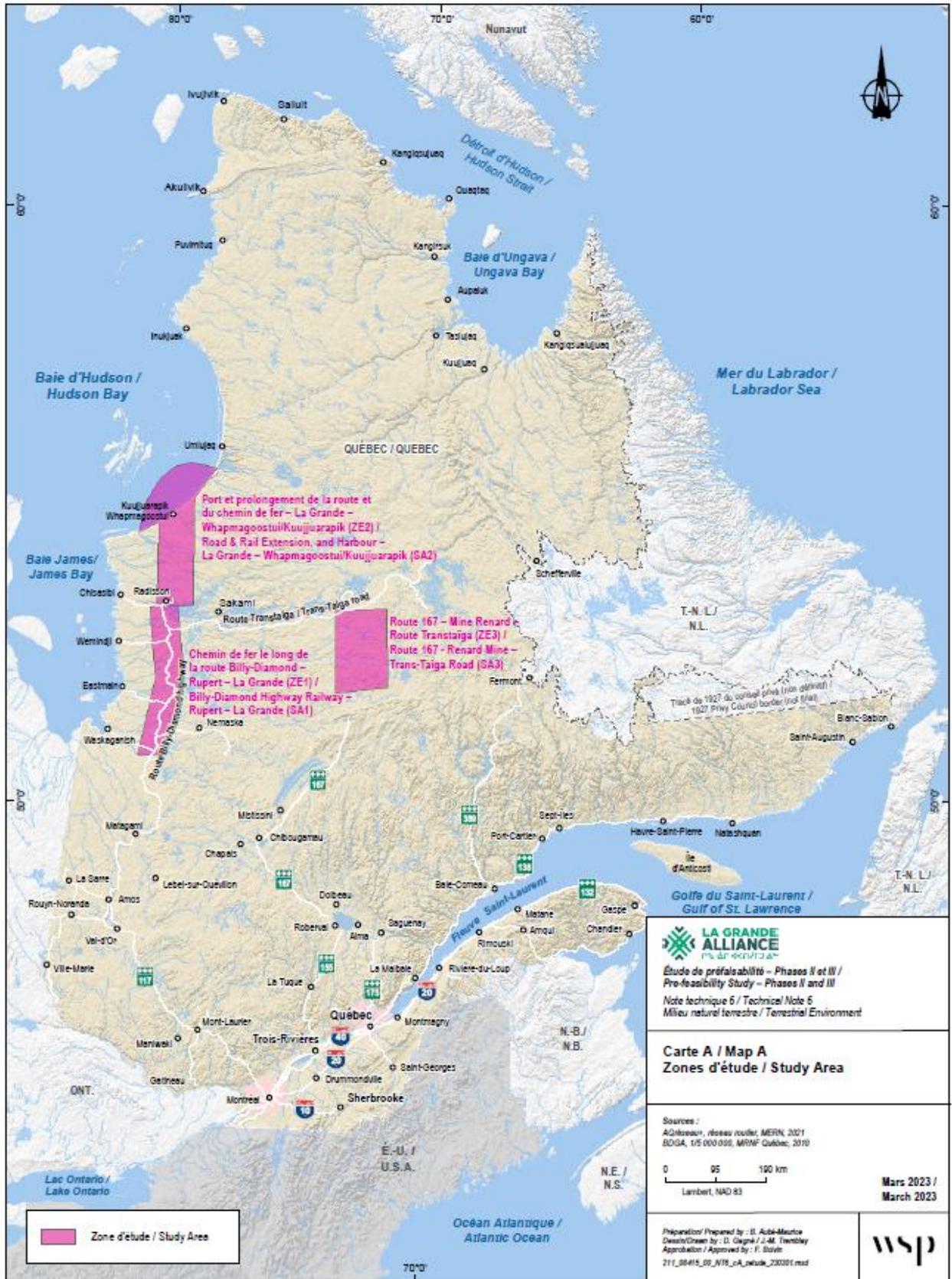


Figure 1-1 Zone d'étude

1.3 OBJECTIF DU RAPPORT NO 4

Suite à l'émission des rapports 1, 2 et 3, soit l'étude de marché, l'étude socio-environnementale et l'étude technique, le présent rapport 4 vise à déterminer si les composantes des infrastructures proposées par la Grande Alliance consistent en un gain net pour la société par rapport au statu quo, et ce, tant du point de vue de l'économie du Nord-du-Québec que de celle de l'ensemble du Québec.

Différents paramètres ont été analysés en vue de déterminer si les composantes des infrastructures proposées par La Grande Alliance apportent une réelle plus-value à la communauté. Ces analyses fournissent différents indicateurs pour orienter le processus de décision du client. Ces paramètres sont les suivants :

- 1 Revue socio-environnementale :
 - Commentaires des communautés sur les tracés d'infrastructures proposés, y compris les optimisations proposées;
 - Impacts environnementaux des tracés des infrastructures proposées sur le territoire, y compris les optimisations proposées;
 - Préoccupations pour la préservation de la culture crie.
- 2 Risques et mesures d'atténuation :
 - Risques globaux et mesures d'atténuation pour la construction potentielle des infrastructures proposées, ainsi que les opportunités qui pourraient en découler.
- 3 Revue financière :
 - Analyse coûts-bénéfices (ACB);
 - Évaluation des impacts économiques;
 - Analyse de la viabilité financière.

Compte tenu de la nature pluridisciplinaire des informations, le présent rapport a été conçu et présenté de manière à procurer deux niveaux d'information :

- Le rapport lui-même est un résumé des points pertinents et des enjeux soulevés au cours de chaque étape de l'étude;
- Les notes techniques en annexe présentent une méthodologie détaillée selon chaque discipline, les résultats de la cueillette des données, les détails, les calculs, les références réglementaires, etc. nécessaires à une compréhension approfondie de chacun des sujets abordés dans le rapport.

2 PRINCIPALES CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE DE MARCHÉ

L'étude de marché a été un exercice conjoint entre WSP et le consultant externe de la phase I. L'objectif de ce rapport 1 est de :

- 1 Documenter l'analyse du marché actuel;
- 2 Prévoir les conditions du marché pour toutes les composantes du programme d'infrastructure proposées par La Grande Alliance.

Les objectifs plus spécifiques de l'étude de marché sont les suivants :

- Évaluer les besoins économiques de la région par rapport à l'infrastructure proposée, en détaillant les secteurs économiques régionaux qui pourraient utiliser la nouvelle infrastructure pour favoriser la croissance économique;
- Fournir un profil socio-économique détaillé de la région Eeyou Istchee Baie-James, y compris les communautés criées et jamésiennes, les secteurs économiques, les projets et les perspectives;
- Évaluer le potentiel du marché et prévoir le fret, le trafic de passagers et les revenus pour les différentes infrastructures de transport;
- Consulter et interroger les utilisateurs potentiels et les communautés afin de déterminer leurs besoins actuels et futurs;
- Évaluer et proposer des moyens d'améliorer les impacts régionaux compte tenu des croissances démographiques, sociales et économiques attendues avec et sans le programme d'infrastructure de La Grande Alliance :
 - Analyser les opportunités de développement stratégique liées au programme d'infrastructures de La Grande Alliance, en tenant compte des aires protégées, de la culture, des communications, de l'énergie et des ressources humaines;
 - Projeter la croissance démographique et économique sur le territoire à un horizon donné;
 - Projeter le volume de circulation selon la situation du statu quo (sans les infrastructures proposées par La Grande Alliance), et avec les infrastructures proposées par La Grande Alliance.

La zone d'étude est une région éloignée du nord du Québec. Le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James est vaste, le climat est rude et les distances entre les communautés sont importantes, ce qui rend le coût du transport et donc le coût de la vie très élevé.

Dans l'ensemble, la plupart des intervenants sont d'avis que l'infrastructure de transport existante est désuète et doit être améliorée, et que le développement socio-économique futur de la région du Nord du Québec dépend grandement de l'efficacité des infrastructures de transport.

RÉSEAUX DE TRANSPORT

En ce qui concerne le transport routier, la route Billy Diamond et la route du Nord constituent l'épine dorsale des réseaux routiers. À partir de cette épine dorsale, les routes d'accès sont des liens vitaux qui relient toutes les communautés, à l'exception des communautés les plus au nord de la zone d'étude (Whapmagoostui et Kuujuarapik). Ces routes servent à approvisionner les personnes qui vivent et travaillent dans la région de l'Eeyou Istchee de la Baie James, à transporter l'équipement et le matériel vers les centrales électriques d'Hydro-Québec et les sites miniers, ainsi qu'à expédier vers le sud le bois récolté et les concentrés miniers exploités.

Le transport aérien, quant à lui, joue un rôle important dans la desserte des communautés les plus septentrionales, notamment en ce qui concerne les denrées périssables, ainsi que pour l'évacuation d'urgence des patients nécessitant des soins médicaux, soit vers l'hôpital de Chisasibi, soit vers les grands centres urbains du sud (Val d'Or ou Montréal). Les services de transport aérien vers la région sont principalement assurés par Air Creebec et Air Inuit,

mais les tarifs aériens pour les voyages personnels restent prohibitifs. Sept communautés crie disposent actuellement d'un aéroport à proximité, mais le manque de services de soutien aérien et la longueur limitée des pistes d'atterrissage rendent difficile le développement du transport aérien. Les hélicoptères sont généralement utilisés pour les activités liées à l'exploration et au développement des ressources forestières, minières et hydroélectriques, tandis qu'une combinaison d'hélicoptères et de petits hydravions (beavers) est maintenant utilisée pour le transport des trappeurs vers leurs territoires de trappe, et des chasseurs et des pêcheurs vers les pourvoiries de la région.

En ce qui concerne le transport ferroviaire, la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN) offre des services à Matagami et à Chibougamau, mais la quantité expédiée par rail est relativement faible par rapport à la route, en grande partie à cause des coûts de transport plus élevés. Le transbordement multimodal récemment construit près de la ville de Matagami est en cours d'expansion, et un autre est actuellement prévu près de Chibougamau. Ces deux centres de transbordements devraient accroître le volume de marchandises transportées par rail à destination et en provenance de la région.

Le transport maritime est essentiel à l'approvisionnement des communautés du Nunavik. Le fret est transporté vers tous les ports de la baie James et de la baie d'Hudson jusqu'à quatre fois par an, et ce à partir d'une base située à Moosonee. Des installations d'entreposage complètes situées à Wemindji et à Chisasibi facilitent les connexions avec diverses infrastructures portuaires communautaires de moindre envergure situées dans la zone d'étude.

PORTRAIT SOCIO-DÉMOGRAPHIQUE DES COMMUNAUTÉS

La zone d'étude compte environ 32 000 habitants, dont plus de la moitié sont des Cris. La population crie est jeune et en croissance rapide, en comparaison avec la population non crie qui est significativement plus âgée et en décroissance. On pense que cette tendance se maintiendra au cours des prochaines décennies. Le niveau d'éducation des Cris âgés de 15 ans et plus s'est considérablement amélioré au cours des dernières décennies, 49 % d'entre eux étant aujourd'hui titulaires d'un diplôme d'études secondaires.

La création du Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James (CCSSBJ) en 1978, conformément au chapitre 14 de la CBJNQ, a permis à la population crie de bénéficier d'une gamme complète de services de santé, ce qui a grandement amélioré sa qualité de vie. Bien que la chasse et le trappage à temps plein demeurent un secteur économique très important pour une partie de la population crie, la participation globale de la population active au marché du travail a augmenté de façon significative depuis la signature de la CBJNQ. Aujourd'hui, la plupart des Cris qui travaillent sont employés dans le secteur des services publics. Comme l'économie du Nord du Québec repose principalement sur l'extraction des ressources, qu'il s'agisse de la production hydroélectrique, de l'exploitation minière ou de la foresterie, de nombreuses entreprises crie ont été créées pour soutenir ces secteurs, ce qui se traduit par une main-d'œuvre crie plus qualifiée aujourd'hui qu'il y a 20 ans. Cependant, la nature cyclique de l'exploitation minière et la flambée de l'hydroélectricité (c.-à-d. beaucoup d'emplois dans la construction et comparativement peu dans les opérations) ont eu des impacts négatifs indésirables sur la viabilité des entreprises crie dans ces secteurs.

Le manque de projets de développement domiciliaire est probablement le plus grand problème économique auquel sont confrontées les communautés crie et non crie de la zone d'étude. D'une part, cette situation a entraîné le surpeuplement de nombreuses maisons crie et, d'autre part, elle a clairement empêché d'attirer de nouveaux résidents dans la région. Un financement insuffisant et des coûts de transport élevés, en particulier pour les communautés les plus septentrionales, sont les principaux facteurs qui limitent le développement du logement dans la région.

Avec une main-d'œuvre jeune, croissante et plus qualifiée, on s'attend à ce qu'au cours des prochaines années, les Cris aient un impact croissant sur la dynamique économique de la région. En particulier, le fort développement des capacités dans les secteurs de la construction et des transports leur permettra de jouer un rôle majeur dans les futurs projets de développement d'infrastructures.

ÉCONOMIE

L'hydroélectricité, l'exploitation minière et la sylviculture constituent l'épine dorsale de l'économie de l'Eeyou Istchee. Ces secteurs créent un nombre important d'emplois et d'opportunités économiques pour les communautés crie et non crie de la zone d'étude. La demande pour une infrastructure de transport accrue et améliorée continuera donc de croître à l'avenir. Les infrastructures existantes d'Hydro-Québec, notamment les turbines de production d'électricité, devraient atteindre la fin de leur vie utile au cours des prochaines décennies. Il est donc nécessaire de s'assurer que le réseau existant, construit en grande partie pour ce secteur, soit en mesure de répondre à l'augmentation de la demande qui en résultera.

La région est également riche en gisements minéraux, dont plusieurs sont actuellement en phase d'évaluation de projet, avec un grand nombre de projets d'exploration qui a augmenté de manière significative ces dernières années, et ce, plus particulièrement en ce qui concerne les gisements de lithium.

Enfin, le secteur forestier est une industrie manufacturière orientée vers l'exportation, avec de nombreuses entreprises situées dans la partie sud de la zone d'étude. Les activités d'exploitation devraient rester relativement faibles, mais stables en raison de nombreux facteurs tels que les coûts de déplacement, les conditions environnementales difficiles et les réglementations existantes.

La construction est un secteur très important et stable pour l'économie locale dans toutes les communautés de la région, et tend à se développer dans les périodes de forte croissance des secteurs de l'exploitation minière et de l'électricité, en termes de main-d'œuvre, d'équipements et de matériaux. Le développement du logement reste important dans les communautés, mais faible par rapport à l'économie régionale. Les routes d'accès empêchent l'intégration de l'économie locale du logement dans les projets régionaux. Les travailleurs, les entrepreneurs et les entreprises crie ont fait leurs preuves dans le secteur de la construction.

En particulier, la Cree Construction and Development Corporation (CCDC) jouit d'une solide réputation dans de nombreux domaines tels que le génie civil, les routes et les bâtiments. Cependant, le territoire de l'Eeyou Istchee est vaste et les communautés restent éloignées les unes des autres et mal desservies par le réseau existant. Cela limite considérablement l'intégration économique, le nombre d'entreprises fournissant des biens et des services essentiels à l'approvisionnement de cette industrie, ce qui a pour conséquence qu'un grand nombre de capitaux financiers quittent la région. Néanmoins, il existe quelques exceptions importantes comme Gestion ADC, qui fournit des services alimentaires et logistiques à de nombreuses entreprises opérant dans la région, Kepa Transport, qui fournit des services de transport de marchandises, d'équipements et de matériaux, et Petronor, qui se spécialise dans le transport de produits pétroliers. L'approvisionnement en biens des communautés de Whapmagoostui et de Kuujuarapik est coordonné par la Fédération des coopératives du Nouveau-Québec.

Le secteur du tourisme dans la zone d'étude est petit, mais en croissance. Depuis de nombreuses années, les centrales électriques LG-1 et LG-2 d'Hydro-Québec, situées près de Chisasibi, attirent de nombreux visiteurs en été. Le tourisme culturel crie est un secteur en pleine croissance, chaque communauté offrant aux visiteurs un large éventail d'activités traditionnelles uniques. Néanmoins, ce secteur reste limité en raison de l'insuffisance du réseau de transport et du prix élevé des vols en provenance du sud.

PRÉVISIONS DES DÉPLACEMENTS ET REVENUS

Les projections démographiques indiquent qu'une augmentation soutenue des besoins en déplacements locaux, tant pour les passagers que pour les marchandises, sera substantielle au cours des 20 prochaines années et au-delà. Les résultats de l'étude de marché révèlent que la mise à niveau des infrastructures de transport est justifiée, et ce basé sur le développement, à moyen terme, de plusieurs sites miniers de lithium dans la zone d'étude et sur l'intensité du transport de passagers et de marchandises lié à plusieurs installations d'Hydro-Québec dans le cadre du complexe La Grande.

Les prévisions de trafic tendent à montrer que le trafic de marchandises se situerait de manière réaliste entre 600 000 et 900 000 tonnes métriques par an (MTPA). Si le grand projet de minerai de fer du lac Duncan est mis en œuvre, le trafic potentiel sur la route Billy-Diamond le long du corridor de la phase II (Rupert-La-Grande) et du corridor de la phase I (Matagami-Rupert River) sera presque multiplié par dix. De plus, un projet d'une telle envergure affecterait

grandement l'économie de l'éventuel corridor routier (phase I) et ferroviaire (phase III) vers le nord jusqu'à Whapmagoostui/Kuujjuarapik, ainsi que l'éventuel port de mer de cette communauté (phase III).

Les prévisions de trafic sur l'infrastructure proposée sont sujettes à l'incertitude et à l'imprévisibilité, notamment en raison de la difficulté à prévoir les conditions économiques internationales futures. Pour des secteurs tels que l'exploitation minière et, dans une moindre mesure, la sylviculture, les acteurs régionaux et nationaux n'ont que peu ou pas de contrôle sur ces conditions qui tendent à déterminer la faisabilité financière des grands projets. La faisabilité de ces projets est donc influencée par la justification d'une infrastructure telle qu'un chemin de fer ou un port en eau profonde dans la région, et peut influencer cette justification.

LA GRANDE ALLIANCE : UNE OPPORTUNITÉ

La demande de transport peut prendre la forme du besoin des individus de se déplacer pour l'école, le travail, les loisirs ou les services. Elle est également le fait des entreprises et des sociétés qui offrent des services ou des biens dans la région. Les améliorations des infrastructures stimuleront probablement l'activité et induiront la demande en augmentant l'attractivité d'une zone et en améliorant la connectivité entre les communautés. Cela induit à son tour des investissements qui stimulent ensuite l'augmentation de la productivité.

Les infrastructures proposées sont une opportunité de positionner la population crie en créant des programmes ciblés pour s'assurer que la population croissante ait accès aux opportunités d'emploi qu'elles créeraient. Ces opportunités proviendront tout d'abord de la construction de l'infrastructure de La Grande Alliance, puis des projets de construction induits associés à l'augmentation de l'attractivité de la région. Ensuite, des opportunités seront associées à l'exploitation et à la maintenance de l'infrastructure ainsi qu'aux autres activités développées induites. Enfin, les bénéfices proviendront des activités secondaires induites associées à l'attractivité accrue d'une zone mieux desservie par un réseau de transport amélioré. Les employés et les employeurs peuvent développer des compétences hautement qualifiées grâce à une intégration économique accrue, d'où un effet de causalité cumulatif.

Ainsi, le programme La Grande Alliance, avec ses multiples composantes, répondra non seulement aux problèmes actuels liés au transport, tels que la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'amélioration de la sécurité routière et de l'accessibilité, ainsi que la réduction des coûts de transport, mais il pourra également créer de nombreuses opportunités latentes, tant pour la population vivant dans la région que pour les entreprises offrant des biens et des services. Il est clair que le programme La Grande Alliance proposé augmentera dans une large mesure l'offre de transport.

Bien que l'évaluation de la demande potentielle dans le cadre de cette étude se soit révélée faible par rapport aux coûts prévus d'une telle infrastructure, le développement de La Grande Alliance pourrait être considéré comme un investissement stratégique pour positionner la population crie dans la gestion de son territoire et des ressources qu'elle détient.

Si le développement d'une infrastructure proposée est approuvé, la clé sera sans aucun doute de le faire d'une manière qui implique étroitement les communautés locales, les entités, les entrepreneurs et les sociétés, en conformité avec la CBJNQ, rendant ainsi les infrastructures proposées socialement, économiquement et culturellement viables à la fois pendant les phases de construction et d'exploitation.

3 PRINCIPALES CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE SOCIO-ENVIRONNEMENTALE

En plus de présenter une grande variété de paramètres sociaux et environnementaux qui influenceront la conception et seront potentiellement affectés par le projet, la préféabilité des phases II et III de La Grande Alliance comprend une approche très innovante de consultation et d'engagement avec les utilisateurs du territoire avant la phase de conception technique des infrastructures proposées. Cela leur permet de contribuer au projet le plus tôt possible, tout en bénéficiant de leur grande connaissance du territoire, de ses ressources et des considérations environnementales supplémentaires.

Les objectifs de l'étude socio-environnementale sont les suivants :

- 1 Engager un effort soutenu de communication, de collaboration, d'engagement et de réactivité aux préoccupations et aux attentes de la population;
- 2 Documenter les aspects sociaux et environnementaux existants qui pourraient être affectés soit positivement ou négativement par le développement des infrastructures de transport proposées en :
 - Compilant et validant les données existantes avec les parties prenantes par le biais d'un engagement direct avec les agents d'information communautaires (AIC). Les informations sont systématiquement examinées afin d'évaluer leur véracité et leur pertinence par rapport au contexte actuel;
 - Identifiant toutes les zones pour lesquelles les données et les informations publiées sont actuellement insuffisantes afin de formuler des recommandations pour une campagne d'échantillonnage supplémentaire et de futures stratégies d'engagement communautaire.

Ces objectifs doivent prendre spécifiquement en considération les zones protégées sur le territoire (figure 3-1).

L'évaluation de l'acceptabilité sociale est un objectif fondamental de La Grande Alliance. Les développements antérieurs sur le territoire d'Eeyou Istchee Baie James ont tous donné lieu à des débats qui ont entraîné certaines divisions au sein des communautés cries et jamésiennes ou entre elles. Cette division a laissé des traces tant physiques sur le territoire qu'émotionnelles dans la mémoire collective des individus et des communautés, tout en laissant des impacts cumulatifs qui interagissent les uns avec les autres à différentes échelles. Avant d'envisager de nouveaux projets, les gens sont soucieux d'apprendre du passé pour éviter de reproduire les erreurs commises. C'est ce souci de faire les choses différemment qui est recherché dans le cadre de cette étude, l'importance de documenter et de considérer le contexte social, culturel et historique des communautés en regard des développements envisagés dans le cadre de La Grande Alliance.

La notion d'acceptabilité sociale doit prendre en compte l'idée que l'obtention d'un consensus prend du temps et qu'il est peu probable que l'on y parvienne. L'objectif doit plutôt être un effort soutenu de communication, de collaboration, d'engagement et de réponse aux préoccupations et aux attentes de la population. Il faut privilégier le dialogue pour établir une relation de confiance et de respect mutuel entre toutes les parties prenantes. Les agents d'information communautaire (AIC) des communautés cries, les personnes-ressources de chaque municipalité ou localité jamésienne, les agents de liaison de l'étude et le reste de l'équipe de consultants de WSP/Maamuu sont essentiels à l'évaluation de l'acceptabilité sociale qui, rappelons-le, est en constante évolution.

L'étude de préféabilité est une étape préliminaire et représente donc une occasion cruciale de jeter les bases de cette relation, ainsi que de reconnaître que la population peut influencer les décisions de conception de manière positive en partageant sa réalité locale (besoins, connaissances, opportunités, préoccupations, etc.).

Dans le cadre de l'étude, WSP et son agent de liaison ont mis en œuvre les processus suivants :

- Une communication et une coordination soutenues avec les communautés cries, par l'intermédiaire du BIC, ainsi qu'un engagement dans chaque municipalité ou localité jamésienne;
- L'engagement politiquement neutre, impartial et transparent à toutes les étapes (p. ex. outils de collecte de données, compilation de données, analyse de données, validation de données et partage de résultats);
- La participation d'experts locaux aux discussions et l'intégration des connaissances partagées dans l'élaboration des recommandations et des mesures, qui à leur tour ont été partagées avec les équipes techniques;
- La prise en compte et l'intégration des préoccupations et des attentes dans l'élaboration de mesures d'atténuation possibles et de modifications des corridors proposés;
- La communication entre le client et les parties prenantes basée sur des mécanismes de neutralité, d'impartialité et de transparence tout au long des études, dans un langage simple et accessible afin de répondre aux attentes du public qui souhaite être informé et écouté sans jugement;
- La validation et le retour d'information sur les informations partagées et leur intégration dans la conception du projet;
- L'enregistrement rigoureux de tous les échanges et l'intégration des commentaires des experts cris et des CIO dans le but de renforcer la relation de confiance avec les communautés.

La méthodologie mise en œuvre par l'équipe sociale de WSP et l'agent de liaison consistait en une revue de la documentation et une collecte de données auprès des résidents cris et jamésiens de la région.

En ce qui concerne la collecte de données auprès des communautés cries, trois sous-groupes ont été ciblés :

- Les utilisateurs cris du territoire et des zones de trappe (maîtres de trappe et autres experts cris) situés dans les corridors à l'étude;
- Des groupes ou associations spécifiques, tant au niveau local que régional, tels que le Conseil des aînés, le Conseil des jeunes et l'Association des trappeurs cris;
- Le grand public.

Dans les communes ou localités jamésiennes, deux sous-groupes ont été ciblés :

- Le public;
- Les groupes et associations de parties prenantes.

L'équipe sociale de WSP et l'officier de liaison ont mis en œuvre des activités d'engagement et de consultation spécifiques pour les différents groupes engagés. WSP tient à souligner et à remercier la collaboration exceptionnelle des DPI qui ont grandement contribué au succès des activités d'engagement énumérées ci-dessous, ainsi que les divers associés cris de Maamuu mobilisés dans chacune des communautés cries visitées. Les représentants des municipalités ou localités jamésiennes ont également grandement contribué à la réussite des activités de mobilisation.

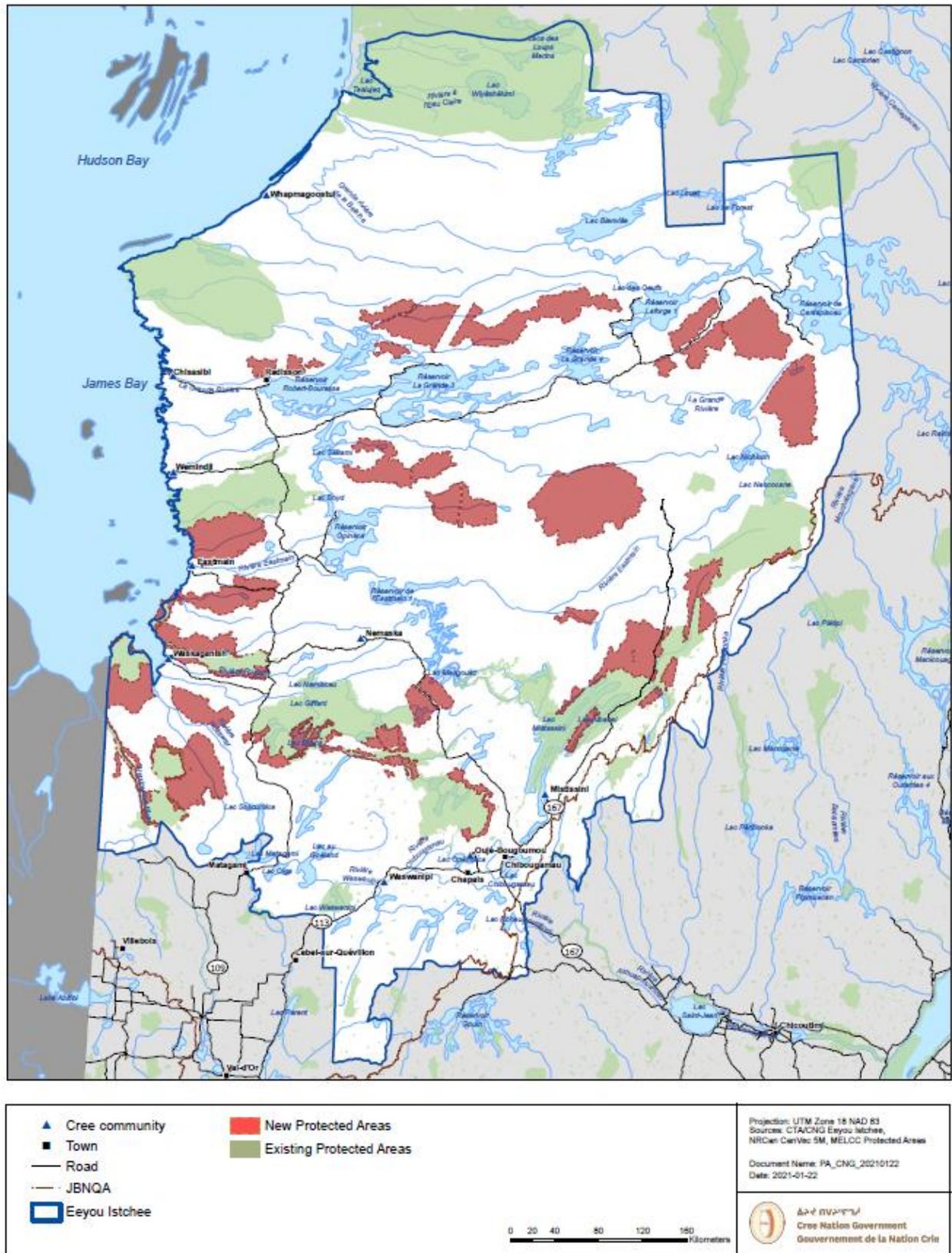


Figure 3-1 Zones protégées

3.1 ASPECTS SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX EXISTANTS

Tel mentionné dans l'introduction, la pré faisabilité des phases II et III de La Grande Alliance comprend une approche très innovante de consultation et d'engagement avec les utilisateurs du territoire avant la phase de conception technique des infrastructures proposées. Cela permet à ces derniers de contribuer au projet le plus tôt possible, tout en bénéficiant de leur connaissance approfondie du territoire, de ses ressources et des considérations environnementales supplémentaires. La figure ci-dessous décrit les données sociales et environnementales collectées concernant la zone d'étude :

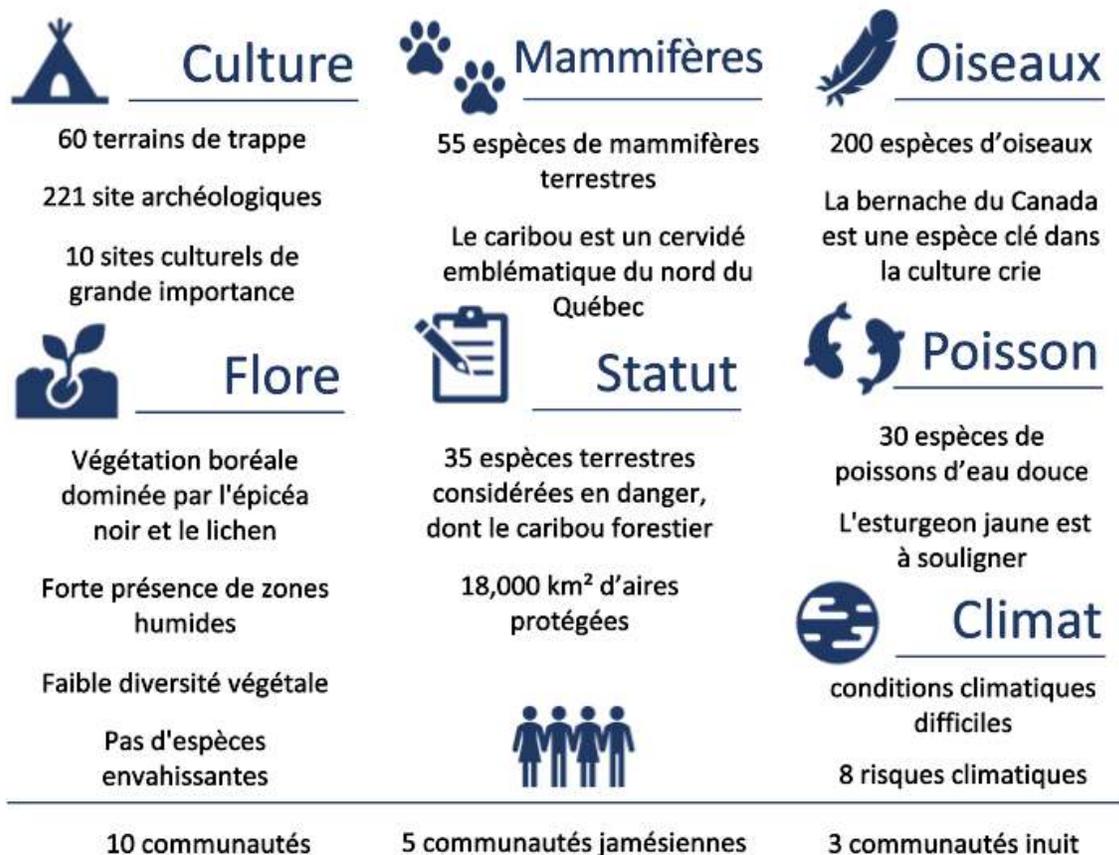


Figure 3-2 Résultats des données recueillies dans la zone d'étude des phases II et III

4 PRINCIPALES CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE TECHNIQUE

La faisabilité technique des infrastructures proposées a été vérifiée par la mise en œuvre d'un concept d'ingénierie basé sur les lois, règlements et paramètres techniques applicables, ainsi que sur des paramètres spécifiques définis dès le départ par le client dans l'esprit de l'approche globale des études de la Grande Alliance, décrite dans les introductions de ce rapport. Plus particulièrement, le concept d'ingénierie doit prendre en compte les données socio-environnementales importantes, compilées dans le rapport 2, y compris les connaissances et les points de vue recueillis directement auprès des utilisateurs cris du territoire mobilisés préalablement à l'étape de conception.

Il faut souligner qu'une part importante des infrastructures proposées dans les phases II et III est prévue dans des zones non aménagées. Pour ces zones, nous avons identifié des processus supplémentaires pour limiter les impacts environnementaux, afin de tenir compte de la sensibilité de la planification de nouveaux corridors dans des zones précédemment inaccessibles (et des régions entières), conformément aux principaux objectifs de développement durable du programme global. Ainsi, pour ces zones, l'objectif de l'étude de pré-faisabilité est d'identifier et de proposer les tracés qui présentent le moins de risques.

Les résultats obtenus nous ont permis de déterminer qu'il est envisageable de concevoir les infrastructures de transport proposées de manière qui coexiste avec les préoccupations et les activités traditionnelles des communautés et qui les respecte, de sorte que l'acceptabilité sociale soit possible.

Vous trouverez ci-dessous un résumé des composantes des infrastructures proposées pour les phases II et III de la Grande Alliance (voir la figure 4-1 pour les tracés conceptuels).

Tableau 4-1 Description sommaire des infrastructures des phases II et III de la Grande Alliance

INFRASTRUCTURES DES PHASES II ET III		ÉCHÉANCIER	PORTÉE	ESTIMATION DES COÛTS		TRANCHE DE COÛT
Route 167	Réfection du tronçon MTQ de Mistissini au km 411	2035-2040	106 km	271 M\$	1 053 M\$	1,5 M\$-2,5 M\$ par km
	Maintien du tronçon non asphalté du MTQ du km 411 au km 553		141 km	-		
	Réfection de la route de la mine du km 553 à la mine Renard de Stornoway		89 km	100 M\$		
	Prolongement de la mine Renard de Stornoway jusqu'à la route Transtaïga		172 km	685 M\$		
Route : La Grande à Whapmagoostui/Kuujjuarapik		2035-2040	207 km	1 428 M\$		6 M\$ to 8 M\$ par km
Chemin de fer : Rupert à La Grande		2035-2040	340 km	3 958 M\$		10 M\$ à 14 M\$ par km
Chemin de fer : La Grande à Whapmagoostui/Kuujjuarapik		2040-2045	219 km	4 899 M\$		20 M\$ à 25 M\$ par km
Port à Whapmagoostui/Kuujjuarapik		2040-2045	20 vaisseaux	57 M\$		-

Note 1 : Pour simplifier la présentation, le montant de chaque élément a été arrondi.

Note 2 : Estimation de classe D -20 % à +100 % de marge d'erreur.

RAPPORT NO 4 – ANALYSE DE PERFORMANCE

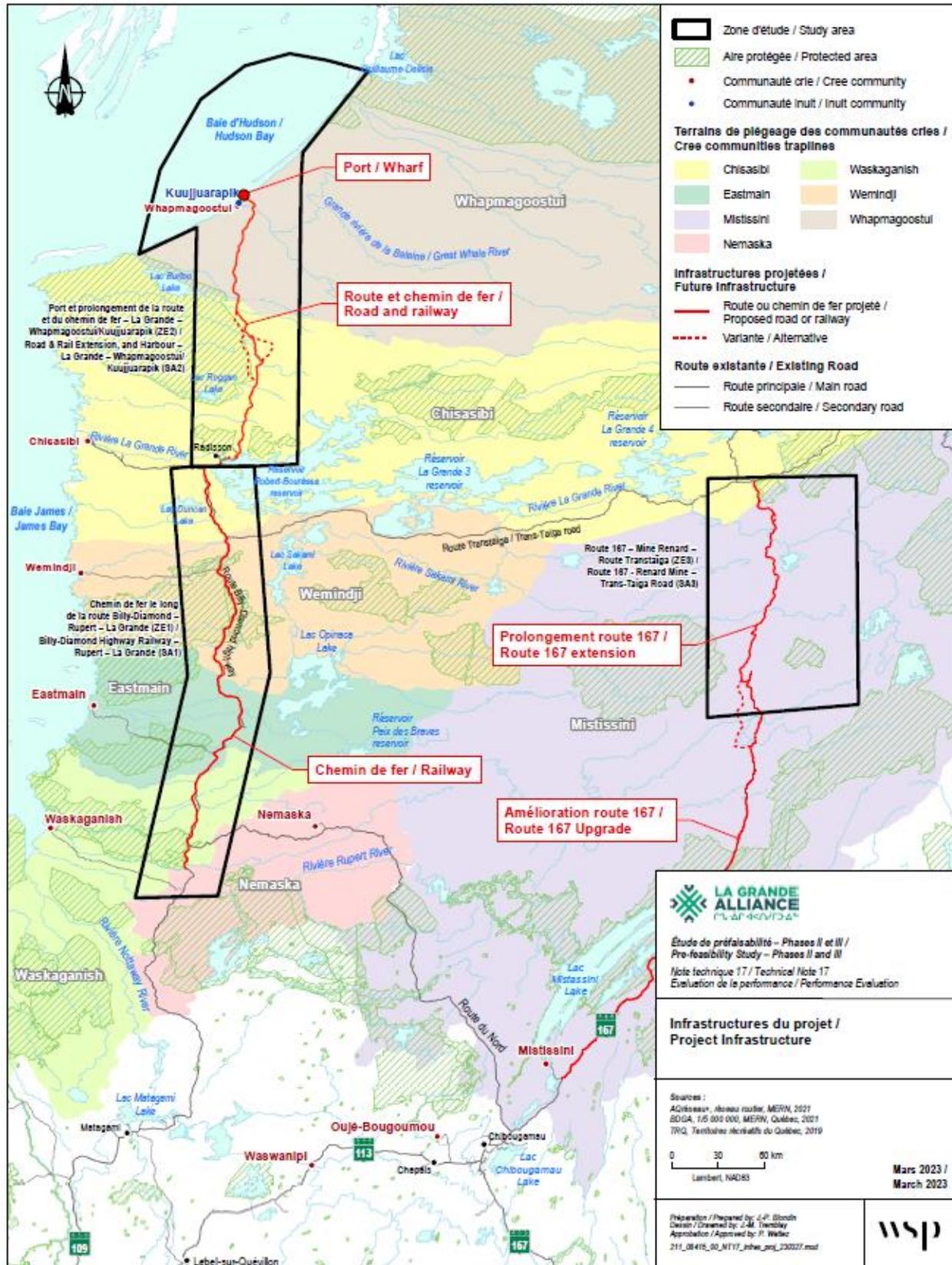


Figure 4-1 Carte des infrastructures proposées dans le cadre des phases II et III de la Grande Alliance

5 ÉVALUATION DU RENDEMENT SOCIO-ENVIRONNEMENTAL

Comme indiqué précédemment, l'un des objectifs de ce rapport 4 est de déterminer, à partir de différentes analyses, si les éléments d'infrastructure proposés par La Grande Alliance (voir la figure 4 1 dans la section 4) apportent une réelle plus-value à la communauté.

L'un de ces indicateurs est la revue socio-environnementale, dont l'objectif principal est de présenter l'adéquation des alignements proposés avec le milieu humain et naturel en fonction des contraintes environnementales et humaines identifiées lors des étapes initiales.

Compte tenu des nouvelles informations recueillies et à recueillir au cours des prochaines étapes, des travaux seront nécessaires pour adapter et concilier les tracés proposés avec les préoccupations des Cris en matière d'utilisation du territoire, d'environnement et de culture.

Les tracés proposés sont conformes de la figure 5-1 à la figure 5-4, qui illustrent les limites des terrains de trappage.

Lors des validations, les utilisateurs du territoire ont suggéré certaines optimisation ou changements, celles-ci devraient être prises en compte dans le développement futur du projet et, si nécessaire, identifier et inclure des mesures d'atténuation. Les études d'impact environnemental et social nécessiteront de nouvelles séries d'entretiens avec les utilisateurs du territoire ainsi que leur participation à l'élaboration de mesures de compensation ou d'autres types de mesures, si nécessaire (par exemple, des mesures de prévention, d'amélioration ou d'atténuation).

5.1 ROUTE 167: RÉFECTION ET PROLONGEMENT JUSQU'À LA TRANSTAÏGA

Les utilisateurs sont généralement satisfaits de la route proposée, qui facilitera leur déplacement sur le territoire. Certains envisagent de construire des campements le long de la route proposée. La surexploitation des ressources qui accompagne l'ouverture du territoire reste une préoccupation. Les utilisateurs s'attendent à bénéficier de retombées économiques et à ce que l'environnement soit préservé autant que possible.

Le tracé préliminaire très sinueux reflète les efforts consacrés à l'évitement des nombreux lacs sur le territoire. La présence d'une réserve de biodiversité projetée et de deux réserves de territoire aux fins d'aire protégée sont d'autres éléments évités par le tracé conçu. Enfin, en raison de la présence de trois hardes de caribous forestiers, le tracé est situé dans la moitié ouest de la zone d'étude afin de minimiser l'impact sur cette espèce.

Six sites patrimoniaux sont répertoriés dans la ZE3, sur les territoires de chasse de Chisasibi. Ils se limitent à son extrémité nord-ouest, sur le lac Des Vœux, à 6 km au nord de la route Transtaïga. Ils remontent tous au 20^e siècle. Ce territoire a fait l'objet de très peu de recherches, d'où ce faible nombre de sites. Aucune zone d'intérêt patrimonial (ZIP) n'a été identifiée dans cette zone.

5.2 CHEMIN DE FER : RUPERT À LA GRANDE

Certains des utilisateurs interrogés ont suggéré des variantes mineures ou majeures au tracé proposé. Certains souhaitent être mieux informés des impacts potentiels et s'inquiétaient pour la faune, l'eau, les activités de récolte et leur santé. Ils seraient plus enclins à soutenir le projet s'il présentait des avantages tangibles. D'autres sont défavorables à l'infrastructure proposée.

Pour minimiser les impacts sur le territoire (en évitant autant que possible les grandes rivières, les frayères, les milieux humides abondants, les nombreuses zones protégées, ainsi que les hardes de caribous (forestiers au sud et migrants au nord), il était impératif que le tracé du chemin de fer proposé soit aussi proche que possible de la route Billy-Diamond (RBD). Comme indiqué dans la note technique 12, cette exigence a été respectée sur la plus grande partie de la longueur totale (70 %). Les 30 % restants, qui ne sont pas à moins de 100 mètres de la RBD, sont attribuables aux critères de conception du chemin de fer, qui ne lui permettent pas de suivre les courbes de la route.

Le corridor ferroviaire proposé dans le cadre de la phase II de la Grande Alliance comporte 35 sites patrimoniaux, dont 28 ont une valeur modérée à élevée. Tous les sites sont affiliés aux Cris et à leurs ancêtres. Ils sont situés sur les territoires de chasse de Wemindji, à l'exception de trois sites appartenant aux territoires d'Eastmain, de Waskaganish et de Nemaska. Quatre zones d'intérêt patrimonial (ZIP) de petite superficie ont été définies. Toutes sont associées aux territoires de chasse de Wemindji.

5.3 PROLONGEMENT DE LA ROUTE ET DU CHEMIN DE FER : LA GRANDE À WHAPMAGOOSTUI/KUUJJUARAPIK

À Whapmagoostui, les utilisateurs des terrains de trappage rencontrés sont en faveur du projet, bien que certaines inquiétudes aient été soulevées. À Chisasibi, des objections ont été exprimées et des variantes ont été proposées.

Une des particularités de cette zone d'étude est la présence de plusieurs lacs très allongés, ce qui implique un tracé routier projeté relativement sinueux. De plus, en raison du grand nombre de milieux humides, les empiètements sont inévitables. Les zones protégées sont évitées. Seuls les caribous migrants, moins vulnérables au projet que les caribous forestiers, fréquentent la zone d'étude. Cependant, des inquiétudes ont été soulevées quant à la perturbation des voies de migration des espèces migratrices par les infrastructures.

Le corridor du tracé proposé pour le prolongement du chemin de fer et de la route est riche en patrimoine, avec 102 sites dont 87 ont une valeur patrimoniale modérée à élevée. Tous les sites témoignent de l'occupation du territoire par les autochtones, notamment les Inuits, les Paléoinuits, les Cris et leurs ancêtres. De nombreux sites n'ont fait l'objet que de fouilles superficielles, de sorte que leur appartenance culturelle exacte reste incertaine. Soixante-six sont situés sur les territoires de chasse de Whapmagoostui et 36 sur ceux de Chisasibi. Six zones d'intérêt patrimonial (ZIP) ont été définies dans la ZE2. CHI01 est la seule ZIP située sur le territoire de Chisasibi, avec deux sites paléohistoriques voisins (0,1 km²). Les cinq autres se trouvent sur le territoire de Whapmagoostui.

D'un point de vue général, la zone d'étude est très intéressante du point de vue de l'occupation autochtone, les Cris et leurs ancêtres ayant occupé toute la zone d'étude, et les Inuits et les Paléoinuits, son extrémité nord. Les vestiges de leur présence se concentrent le long des principaux cours d'eau et lacs, et à proximité des voies de déplacement et des ressources susceptibles de soutenir leur mode de vie comme le gibier, le poisson, les plantes, les minéraux et les pierres.

5.4 PORT À WHAPMAGOOSTUI/KUUJJUARAPIK

L'option privilégiée pour le port a été définie à la suite d'entretiens avec les utilisateurs du territoire, qui ont généralement estimé que les options les plus septentrionales étaient les plus appropriées, bien que la chasse à l'oie et d'autres activités de récolte soient pratiquées au printemps et à l'automne. Des activités de mobilisation supplémentaires avec les Cris et les Inuits permettraient de mieux définir les activités de récolte et les particularités de ce secteur.

Selon les informations disponibles, le site sélectionné se trouve à l'extérieur des zones importantes, en particulier des zones pour les bélugas, les ours blancs et les oiseaux migrateurs. Aucune zone de conservation ou de protection n'est située à proximité. Malgré la présence de certains éléments naturels de valeur, le site sélectionné semble offrir plusieurs avantages d'un point de vue technique et environnemental.

Les données disponibles concernant un éventuel patrimoine maritime sont peu nombreuses. Étant donné qu'on peut s'attendre à trouver des sites de patrimoine maritime près des zones plus achalandées où deux postes de traite importants ont été établis et où des groupes humains se sont rassemblés, les estuaires de la Grande rivière de la Baleine et de la Petite rivière de la Baleine sont des zones à fort potentiel. Une attention particulière à la documentation d'un éventuel patrimoine sous-marin et maritime devrait donc y être apportée si l'aménagement du port proposé est jugé intéressant par les communautés.

5.5 AUTRES CONSIDÉRATIONS – PRÉSERVATION DE LA CULTURE CRIE

Comme le territoire, la culture et le savoir traditionnel cri sont intrinsèquement liés, ce sujet, qui représente une préoccupation majeure pour les Cris, a été fréquemment abordé lors de la mobilisation des communautés dans le cadre des études de La Grande Alliance. Une mobilisation spécifique sur ce sujet, impliquant la participation d'experts cris, est recommandée afin d'identifier les bons moyens de la préservation de la culture crie.

Se référer à la note technique 17 pour plus de détails.

RAPPORT NO 4 – ANALYSE DE PERFORMANCE

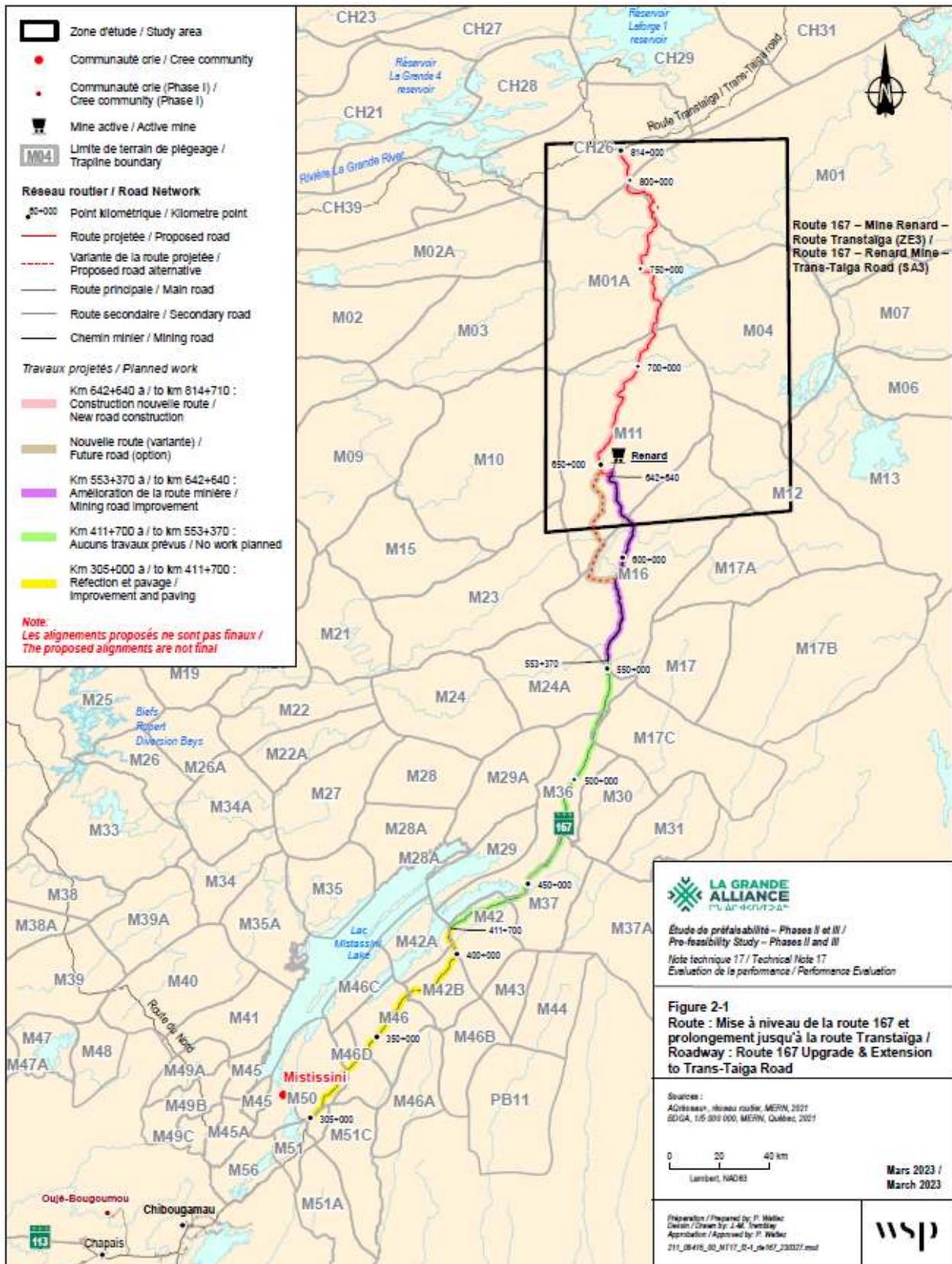


Figure 5-1 Route : Réfection et prolongement de la route 167 jusqu'à la Transtaïga

RAPPORT NO 4 – ANALYSE DE PERFORMANCE

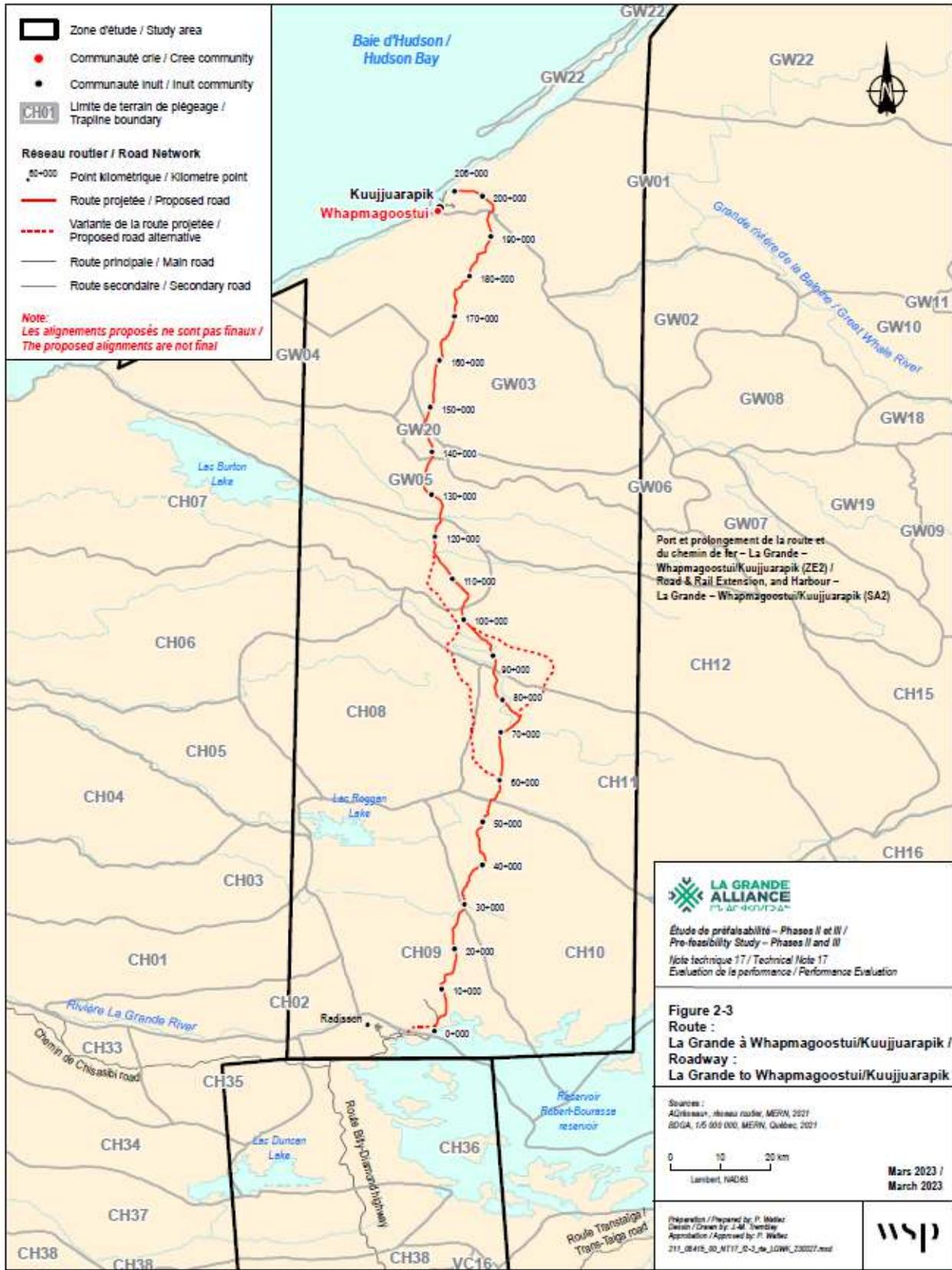


Figure 5-3 Route : La Grande à Whapmagoostui/Kuujuarapik

RAPPORT NO 4 – ANALYSE DE PERFORMANCE

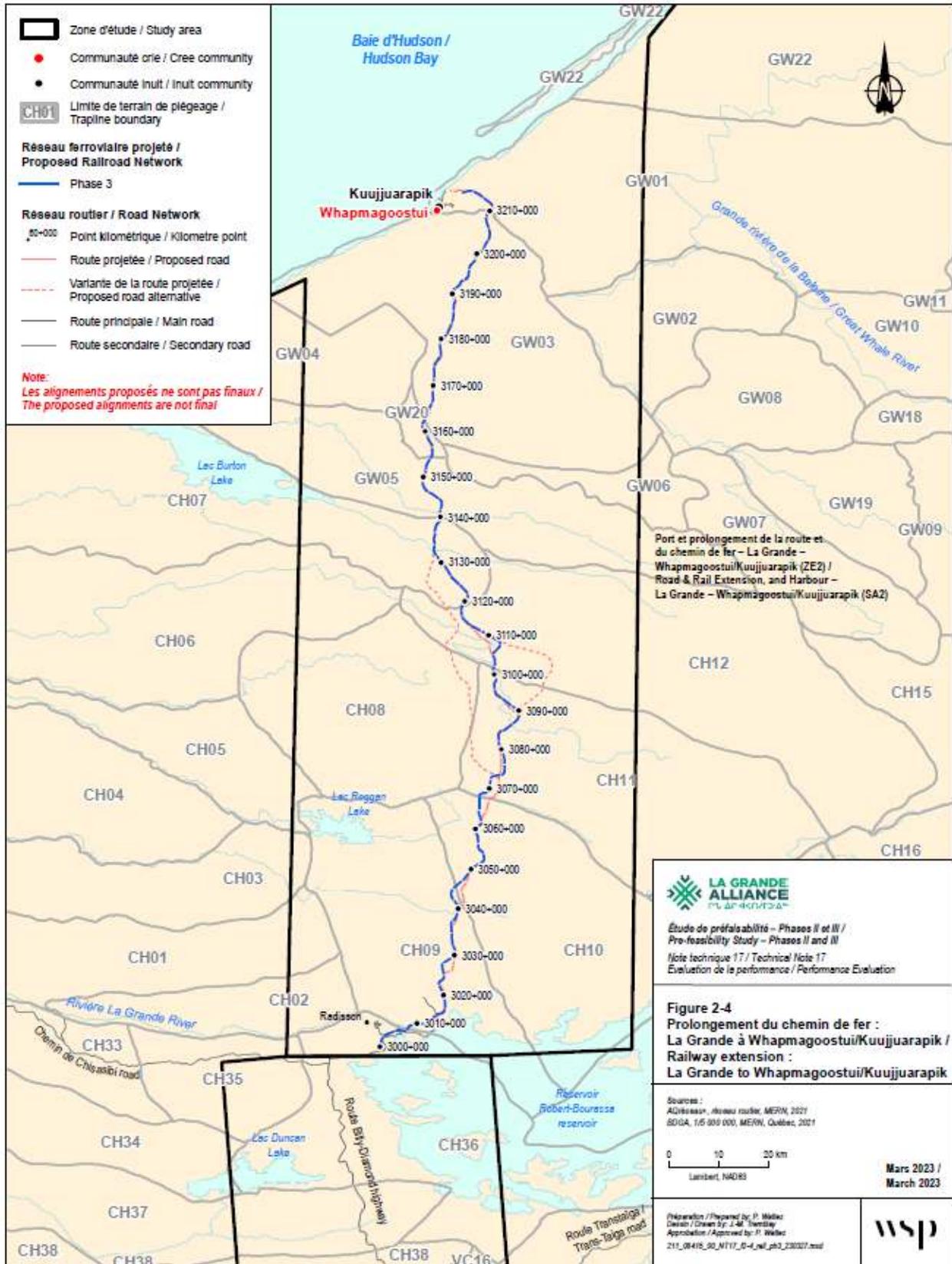


Figure 5-4 Prolongement du chemin de fer : La Grande à Whapmagoostui/Kuujuarapik

6 RISQUES ET MESURES D'ATTÉNUATION

Cette section porte sur la réalisation d'une analyse qualitative visant à identifier les principaux risques et les mesures d'atténuation en fonction du stade actuel de développement. L'analyse quantitative des risques devront être complétées à l'aide d'informations supplémentaires (modèles d'approvisionnement) dans une étape ultérieure.

L'analyse est basée sur l'approche développée dans le cadre de la planification et de la réalisation de grands projets d'infrastructures publiques au Québec. Elle permet de faire ressortir les risques les plus importants parmi ceux qui ont été identifiés afin que ces derniers soient pris en compte en amont du processus de développement des infrastructures proposées.

Un atelier d'analyse des risques a été organisé en novembre 2022 entre l'équipe de WSP et les membres du comité technique de l'étude. L'objectif de cet atelier était de permettre aux experts de discuter des risques associés à l'infrastructure proposée et de développer des hypothèses concernant la probabilité et l'impact des risques identifiés ainsi que de proposer des mesures d'atténuation. Lors de cette étape, une approche non restrictive a été privilégiée afin d'identifier le plus grand nombre de risques possible et de couvrir tous les aspects de l'Étude. Les discussions ont également porté sur l'identification d'opportunités ou de possibilités à saisir dans le cadre du développement futur des infrastructures proposées.

Au total, 56 risques ont été identifiés, dont 3, ou 5,4 %, ont été classés comme « très faibles » ou « faibles », 24 ou 42,9 %, comme « modérés » et 29 ou 51,8 %, comme « élevés » ou « très élevés ». Sur les 53 risques dont le niveau de risque est supérieur au seuil de tolérance, 29 requièrent une attention immédiate en raison de leur niveau de risque « élevé » ou « très élevé ».

Tableau 6-1 Répartition des risques des infrastructures proposées

CATÉGORIES DE RISQUES	TRÈS FAIBLE	FAIBLE	MODÉRÉ	ÉLEVÉ	TRÈS ÉLEVÉ	TOTAL
Phase de planification	0	0	3	5	1	9
Phase de conception	0	1	4	1	0	6
Conditions du site – Environnement	1	0	1	3	0	5
Construction et mise en service	0	0	8	5	0	13
Opération et entretien	0	0	3	3	0	6
Sociopolitique	0	0	3	5	0	8
Financier et économique	0	0	0	3	1	4
Juridique	0	1	2	2	0	5
Total	1	2	24	27	2	56

Parmi les mesures d'atténuation générales à considérer pour minimiser les risques des infrastructures proposées, il est essentiel de continuer à communiquer et à travailler de concert avec les parties prenantes et les autorités gouvernementales tout au long du développement de ces infrastructures proposées afin d'obtenir un accord sur la portée des travaux et l'appui des parties prenantes, et plus particulièrement de la communauté crie.

Les tracés proposés et les solutions optimisées retenues pour les infrastructures projetées devront éviter ou réduire les risques associés aux aires protégées et à l'environnement en conformité avec les valeurs fondamentales et culturelles de la nation crie, notamment en maintenant l'implication de la population crie dans le processus décisionnel menant au choix des infrastructures à construire en toute connaissance de leurs impacts sur le territoire.

Il est également important de mentionner que cette étude, avec son approche d'engagement, est une mesure d'atténuation en soi pour réduire le risque d'acceptabilité sociale. Le fait que cette étude soit menée par la Nation crie pour la population crie est une façon innovatrice de faire les choses en territoire cri puisque la population est informée bien à l'avance des travaux futurs potentiels et que des ajustements peuvent être faits pour répondre aux attentes de la population crie. Il s'agit d'une approche complètement différente de celle utilisée dans le passé.

Se référer à la note technique 18 pour plus de détails.

7 ANALYSE DES AVANTAGES-COÛTS

Cette analyse décrit la méthodologie utilisée pour quantifier les bénéfices socio-économiques (avantages) de l'implantation des infrastructures proposées par les phases II et III du Projet de La Grande Alliance pour l'ensemble de la société québécoise et ensuite les comparer aux coûts du Projet. Les avantages générés par le Projet ont été monétisés pour l'ensemble de la population, dont la majorité des bénéficiaires sont les communautés, les entreprises et les administrations locales et régionales situées sur le territoire de la région du Nord-du-Québec. Les avantages socio-économiques incluent les gains de temps de déplacements, les coûts d'utilisation de véhicules, les économies sur les coûts de transport, l'amélioration de la sécurité routière, ainsi que la réduction de GES et de contaminants atmosphériques. Ce sont les externalités économiques autres que les retombées économiques pour les fournisseurs et travailleurs qui sont directement impliqués dans la construction et l'exploitation des infrastructures de La Grande Alliance.

Comme la zone d'étude est située dans une région éloignée dans laquelle les ressources naturelles sont abondantes, le manque d'infrastructures de transport est devenu un obstacle majeur pour les projets de développement économique régional, dont notamment les projets de mise en valeur de sites miniers ainsi que les projets de développement économique communautaire. Par ailleurs, la zone d'étude est bien connue pour ses sites d'Hydro-Québec d'envergures qui atteindront bientôt leur fin de vie utile et devront donc être rénovés et, voire remplacés. Par conséquent, la demande de transport de marchandises et de personnes devrait augmenter au cours des prochaines décennies.

Les avantages socio-économiques ont été évalués et monétisés à l'aide du Guide de l'analyse avantages-coûts des projets publics en transport routier du MTQ, en fonction des projections de la demande en matière de transport. Plusieurs avantages traditionnels ont été quantifiés et un certain nombre d'avantages non quantifiables ont fait l'objet de discussions qualitatives. En ce qui concerne les avantages quantifiables, sept catégories ont été quantifiées, notamment :

- 1 Coûts de transport de marchandises;
- 2 Coûts de transport de passagers;
- 3 Temps de déplacements pour les passagers et les conducteurs;
- 4 Coûts d'utilisation de véhicules;
- 5 Émissions de gaz à effet de serre;
- 6 Émissions de contaminants atmosphériques;
- 7 Sécurité routière.

Le tableau 7-1 récapitule les résultats de l'analyse avantages-coûts (AAC) sur l'ensemble de la période 2027-2074. Cette période d'analyse de 48 ans comprend une période de construction de 13 ans pour la phase II, de 2027 à 2039, une période de construction de 13 ans pour la phase III, de 2032 à 2044, et une période d'exploitation de 30 ans à partir de 2040 et 2045 pour la phase II et la phase III, respectivement.

La présente AAC utilise la valeur actualisée nette (VAN) et le ratio avantages-coûts (RAC) comme deux critères d'évaluation. La VAN et le RAC expriment tous les deux le rapport entre les bénéfices actualisés et les coûts actualisés, afin de mesurer dans quelle mesure les bénéfices d'un projet sont supérieurs ou inférieurs aux coûts. La VAN est la différence entre les bénéfices totaux du projet et les coûts du projet, tandis que le RAC est le rapport entre le premier et le second.

La Phase II devrait générer une VAN positive de 2,3 milliards de dollars et un RAC de 1,36 en ne tenant pas compte du taux d'actualisation. La phase III devrait créer, quant à elle, une perte pour la société de - 3,1 milliards de dollars et un RAC de 0,37. En tenant compte du taux d'actualisation de 10 %, la phase II engendrait une VAN négative de - 1,6 milliard de dollars et un RAC de 0,20. Pour la phase III, la VAN et le RAC actualisés sont tous deux négatifs, soient - 1,0 milliard de dollars et -0,01 respectivement. Le RAC négatif signifie que pour chaque dollar investi dans la phase III de La Grande Alliance, la perte économique actualisée pour la société équivaldrait à un montant de 0,01 \$. Si on combine les deux phases ensemble, le RAC est devenu 0,93 si aucun taux d'actualisation est utilisé dans l'équation et 0,13 si un taux d'actualisation de 2,37 % a été utilisé.

RAPPORT NO 4 – ANALYSE DE PERFORMANCE

L'avantage socio-économique le plus important est les économies sur l'utilisation de véhicules (environ 4 G\$), suivi par le gain en temps de déplacements (environ 1,5 G\$), tous les deux principalement attribuables aux infrastructures de la phase II. Dans une moindre mesure, les avantages découlant de Projet en termes de réduction de GES et d'émissions de contaminants atmosphériques et de diminution des accidents de la route sont aussi significatifs. Cependant, on prévoit que l'exploitation et l'entretien des infrastructures de La Grande Alliance seraient coûteux pour la société, avec 2,3 milliards de dollars en dépenses au cours de la période 2040-2074.

Tableau 7-1 Résultats de l'analyse avantages-coûts, 2027-2074 (en millions de dollars de 2023)

#	Avantages/coûts	Valeur non actualisée (M\$)			Valeur actualisée (M\$) à 2,37%		
		Phase II	Phase III	Total	Phase II	Phase III	Total
1	Économies sur les coûts de transport de marchandises (Whapmagoostui uniquement)	14	4,1	18	1	0,2	1
2	Économies sur les coûts de transport des passagers (Whapmagoostui uniquement)	57	0,9	57	4	0,0	4
3	Gain de temps de déplacements (transport routier et ferroviaire)	1 469	5,6	1 475	100	0,2	101
4	Économies sur les coûts d'utilisation de véhicules (transport routier)	3 996	5,3	4 002	273	0,2	273
5	Réduction de GES (transport routier et ferroviaire)	669	0,7	670	40	0,0	40
6	Réduction des émissions de contaminants atmosphériques (transport routier et ferroviaire)	310	0,2	310	21	0,0	21
7	Coûts des accidents routiers à éviter (transport routier)	379	2,0	381	26	0,1	26
8	Coûts d'exploitation et d'entretien des infrastructures (transport routier et ferroviaire)	(1 484)	(766)	(2 250)	(98)	(31)	(129)
9	Valeur résiduelle	3 327	2 560	5 888	41	20	61
10	Avantages totaux	8 737	1 813	10 550	409	(11)	399
11	Coûts totaux (CAPEX)	6 439	4 956	11 395	2 031	1 014	3 045
12	VAN	2 297	(3 143)	(845)	(1 621)	(1 025)	(2 646)
13	RAC	1,36	0,37	0,93	0,20	(0,01)	0,13

Se référer à la note technique 19 pour plus de détails.

8 ÉVALUATION DES IMPACTS ÉCONOMIQUES

Cette section analyse les impacts économiques des phases de construction et d'exploitation des phases II et III des infrastructures proposées par La Grande Alliance. Elle présente également les résultats des impacts économiques découlant de la construction de la phase I des infrastructures de La Grande Alliance, réalisée par l'équipe de consultants VEI.

Les impacts économiques et les bénéfices économiques sont deux choses différentes. Les avantages économiques générés par les infrastructures de transport prennent la forme de gains de temps de déplacement et de réduction des coûts de transport pour l'ensemble de la population, des entreprises et des gouvernements de la région Nord-du-Québec. Les impacts économiques représentent en revanche le nombre d'emplois créés pour les travailleurs et la valeur ajoutée à l'économie par les entrepreneurs, les entreprises et les gouvernements impliqués dans la construction et l'exploitation des infrastructures proposées de La Grande Alliance.

En combinant les multiplicateurs provinciaux d'entrées-sorties de Statistique Canada avec les chiffres de l'estimation des coûts présentés dans la note technique 16 et l'échéancier des projets présenté dans la note technique 15, nous arrivons aux résultats suivants.

PHASE II

- La construction des infrastructures proposées entraînera la création de 41 730 emplois à temps plein (mesurés en personnes-années) au cours de la période de construction 2027-2039 et de 12 031 emplois (mesurés en personnes-années) entre 2040 et 2069;
- La phase de construction contribuera pour 4,3 milliards de dollars au PIB du Québec et générera 2,91 milliards de dollars en revenus de la main-d'œuvre, tandis que la phase d'exploitation contribuera pour 1,32 milliard de dollars au PIB et 0,93 milliard de dollars en revenus de la main-d'œuvre;
- Les recettes fiscales perçues par tous les niveaux de gouvernement sont estimées à 214 millions de dollars en taxes sur la production et à 205 millions de dollars en taxes sur les produits pendant la phase de construction. La phase d'exploitation générerait des recettes fiscales de 68 millions de dollars en taxes sur la production et de 74 millions de dollars en taxes sur les produits.

PHASE III

- Pendant la période de construction 2032-2044, l'équivalent de 32 120 emplois à temps plein sera créé, tandis que 6 214 emplois à temps plein supplémentaires seront créés entre 2045 et 2074 pour l'exploitation des infrastructures;
- La phase de construction contribuera pour 3,31 milliards de dollars au PIB de la province et nécessitera 2,24 milliards de dollars en revenus de la main-d'œuvre, tandis que la phase d'exploitation ajoutera 0,68 milliard de dollars au PIB et 0,48 milliard de dollars en revenus de la main-d'œuvre;
- Les recettes fiscales perçues par tous les niveaux de gouvernement sont estimées à 165 millions de dollars en taxes sur la production et à 158 millions de dollars en taxes sur les produits pendant la phase de construction. La phase d'exploitation générerait 35 millions de dollars de taxes sur la production et 38 millions de dollars de taxes sur les produits.

Compte tenu de la grande capacité et de l'expérience des travailleurs et des entrepreneurs crûs dans le secteur de la construction, en particulier pour les grands projets d'infrastructure tels que la construction des centrales électriques d'Hydro-Québec dans la région Nord-du-Québec, on s'attend à ce que les retombées économiques pour les 10 communautés crûes soient importantes.

Se référer à la note technique 20 pour plus de détails.

9 ANALYSE FINANCIÈRE

Le programme d'infrastructure de La Grande Alliance constitue un actif d'importance stratégique visant à renforcer la croissance économique à long terme et la compétitivité régionale en améliorant l'efficacité du transport des passagers et des marchandises par le biais de nouvelles infrastructures et d'infrastructures modernisées. Compte tenu de l'importance de ce programme d'infrastructure, les analyses et les conclusions ont été élaborées avec diligence et de manière itérative, en collaboration avec les principales parties prenantes. En particulier, le développement de l'analyse financière au niveau du portefeuille (c'est-à-dire les phases I, II et III) a bénéficié de l'aide de l'équipe de consultants de la phase I. Il convient de noter que les deux firmes de consultants mandatées par la SDC ont produit des analyses indépendantes en utilisant des modèles financiers et des hypothèses différents. WSP n'a pas revu l'analyse de la phase I et a considéré les résultats « tels quels ».

Afin d'éclairer la stratégie d'approvisionnement et de financement du programme d'infrastructure, une analyse de l'écosystème des principaux projets de transport ferroviaire de passagers a été réalisée, et des exemples de projets internationaux de transport ferroviaire de marchandises ont été analysés, y compris le projet ferroviaire Inland Rail en Australie. Cette vue d'ensemble permet de comprendre la structure financière, l'approche d'approvisionnement et des principaux enjeux auxquels sont confrontés les projets existants; elle permet également de tirer des leçons qui peuvent éclairer la prise de décision concernant la répartition des risques et donc les options d'approvisionnement pour La Grande Alliance. Les principales conclusions tirées sont les suivantes :

- Les projets ferroviaires de transport de marchandises et de passagers sont de plus en plus souvent réalisés par le biais d'une série de modèles de partenariat public-privé (PPP).
- Peu de projets ferroviaires PPP transfèrent l'intégralité du risque de revenus au partenaire privé; la tendance est plutôt de structurer ces contrats avec des paiements de disponibilité ou de prévoir des garanties de revenus minimales.
- Les gouvernements jouent un rôle important dans le financement des projets ferroviaires, y compris les PPP. Les fonds publics représentent une part plus importante des coûts totaux d'investissement. Les contributions du secteur privé aux projets ferroviaires sont généralement faibles.
- Pour que ce projet soit considéré comme commercialement viable par les investisseurs, un niveau significatif de soutien du secteur public sous la forme de garanties de revenus minimums, de contributions directes en capital et/ou de garanties de risques sera probablement nécessaire pour couvrir les dépenses annuelles de financement et d'exploitation du secteur privé pendant la durée de la dette.

Comme indiqué ci-dessus, WSP a réalisé deux évaluations financières, l'une spécifique aux phases II et III et l'autre portant sur l'ensemble des infrastructures proposées dans le cadre de La Grande Alliance, qui comprend la phase I et ses principaux résultats. Le modèle financier global combine les hypothèses de coûts des infrastructures proposées, les prévisions de revenus pour le corridor et une série d'hypothèses concernant le financement du projet proposé. Il est conçu pour évaluer les trois principales phases de La Grande Alliance indépendamment les unes des autres et sur la base d'un portefeuille global. Cependant, la majeure partie de l'analyse s'est concentrée sur les phases II et III, qui sont l'objet de la portée et de l'effort de WSP.

Les scénarios de référence pour chaque phase ont été calibrés à partir de diverses données, notamment des estimations des revenus (tonnage de fret et volume de passagers), des coûts d'investissement et d'exploitation et de divers éléments de financement. Le scénario de base a été modélisé sans aucune aide publique afin de comprendre les performances du projet proposé selon les coûts et les revenus du projet. La VAN des phases II et III est de \$(2 494) millions de dollars et de \$(3 299) millions de dollars respectivement, soit une VAN totale de \$(5 793) millions de dollars au début de l'année 2027. L'évaluation de l'ensemble des actifs d'infrastructure génère une VAN de \$(8 592) millions de dollars pour les phases I, II et III combinées, au début de l'année 2023. Ces résultats démontrent la nécessité d'une aide gouvernementale pour compenser les coûts d'investissement élevés et les tonnages prévisionnels relativement faibles.

Afin de renforcer la fiabilité de l'analyse financière, une analyse de sensibilité a été réalisée pour tester les impacts des différentes hypothèses de base sur les résultats financiers du projet. Les sensibilités testées comprenaient des apports de capitaux de +50% à +80%, des augmentations de revenus de +10% à +30% et des diminutions de coûts d'exploitation de -10% à -30%. Les principales conclusions tirées des analyses de sensibilité sont les suivantes :

- Le tarif du scénario de base devrait être porté à \$76,62/tonne (2023 \$ réels) pour que les détenteurs d'actions obtiennent un TRI minimum de 12 %.
- Pour obtenir un TRI minimum de 12 %, la subvention minimale requise pour les actionnaires est de 70,8 %, ce qui donnerait une valeur actualisée nette du projet de la phase II de \$911,7 millions de dollars et un taux de couverture de la dette minimum de 1,47x.
- Compte tenu de la taille et du coût d'investissement élevé du projet proposé, le modèle n'est pas très sensible aux niveaux normaux de sensibilité pour les principaux facteurs du modèle, à savoir l'augmentation du volume de tonnage (+10 %, +20 %, +30 %) et la réduction des coûts d'exploitation (-10 %, -20 % et -30 %). Dans tous les cas, la VAN du projet proposé reste fortement négative.
- Il convient de souligner que les résultats de la phase I indiquent que même avec un financement de 80 %, le projet n'est pas réalisable (c'est-à-dire que la valeur actualisée nette est négative). L'acceptation de ces résultats tels quels pèserait sur la faisabilité financière au niveau du portefeuille global.

À la lumière des objectifs et des contraintes du projet, de l'examen des précédents projets de PPP dans le domaine du transport ferroviaire de passagers et de marchandises et d'une analyse financière complète, on a estimé que le projet n'était pas financièrement réalisable et qu'il devait faire l'objet d'une évaluation plus approfondie afin de répondre aux exigences du projet. Si la compréhension de la faisabilité financière est considérée comme primordiale pour l'avancement du projet, elle n'est pas le seul élément à prendre en compte. Le projet crée des avantages sociaux et économiques qui méritent d'être pris en compte pour accroître l'attrait du projet aux yeux des investisseurs et convaincre les partenaires financiers.

En outre, d'un point de vue stratégique, une plus grande croissance du marché des infrastructures ferroviaires dans le nord du Québec pourrait découler d'une plus grande demande (en raison de l'augmentation du tonnage expédié ou de l'augmentation du prix de vente par tonne) pour les « ressources vertes » qui se trouvent dans cette région riche en ressources. La demande croissante et les contraintes de l'offre pour ces matières premières, notamment le cobalt, le lithium, le graphène, le cuivre, le nickel, etc. peuvent contribuer à rendre le projet plus convaincant. Avant de prendre des décisions d'investissement pour augmenter la production, les sociétés minières s'assureront de l'existence d'une capacité de service ferroviaire appropriée qui soit rentable, fiable et sûre. La viabilité des infrastructures dépendant fortement du secteur minier, le taux de croissance de ce dernier est d'une importance capitale. Une croissance plus rapide augmenterait progressivement les avantages économiques et sociaux nets, justifiant ainsi le financement du capital et de l'exploitation.

Se référer à la note technique 21 pour plus de détails.